叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. X射线、紫外线和其他射线(x-ray, Violet Ray, And Other Rays) 000001

2. X射线、紫外线和其他射线(x-ray, Violet Ray, And Other Rays) 000002

3. X射线、紫外线和其他射线(x-ray, Violet Ray, And Other Rays) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

X射线、紫外线和其他射线(X-ray, violet ray, and other rays)

['lɪt(ə)l] [blu:] [bʊk] [noʊ] . -
LITTLE **BLUE** **BOOK** **NO** **.** **1050**
小的 蓝色的 书 不 . -

蓝皮书第1050号

['edɪtɪd] [baɪ][i:] . ['hɑ:ldmən, 'hɑ:ldəmən] - ['dʒu:ljəs]
Edited **by** **E** **.** **Haldeman** **-** **Julius**
编辑 经过 E . 霍尔德曼 - 尤利乌斯

由 E. Haldeman-Julius 编辑

[eks] - [reɪ] , ['vaɪələt] [reɪ]
X **-** **Ray** **,** **Violet** **Ray**
X - 射线 , 紫色 射线

X射线，紫外射线

[ænd; ənd] ['ʌðər] ['reɪz]
and **Other** **Rays**
和 其他 射线

以及其他射线

[wɪð; wɪθ][ðer; ðər][ju:z][ɪn]['mɑ:dərn]['medɪs(ə)n]
With **Their** **Use** **in** **Modern** **Medicine**
和 他们的 使用 在 现代的 药品

及其在现代医学中的应用

['meinəd] ['ʃɪpli]
Maynard **Shipley**
梅纳德 希普利

梅纳德·希普利

['hɑ:ldmən, 'hɑ:ldəmən] - ['dʒu:ljəs] ['kʌmpəni]
HALDEMAN **-** **JULIUS** **COMPANY**
霍尔德曼 - 朱利叶斯 公司

霍尔德曼-朱利叶斯公司

[dʒɝ'ɑ:rd] , ['kænzəs]
GIRARD **,** **KANSAS**
吉拉德 , 堪萨斯州

堪萨斯州吉拉德

['kɑ:piraɪt] , - ,
Copyright **,** **1926** **,**
版权 , - ,

版权所有，1926年

['hɑ:ldmən, 'hɑ:ldəmən] - ['dʒu:ljəs] ['kʌmpəni]
Haldeman **-** **Julius** **Company**
霍尔德曼 - 尤利乌斯 公司

霍尔德曼-朱利叶斯公司

['prɪntɪd] [ɪn][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] [ʌv; əv] [ə'merɪkə]
PRINTED **IN** **THE** **UNITED** **STATES** **OF** **AMERICA**
打印 在 这 团结的 各州 的 美国

美国印刷

['teɪbl] [ʌv; əv] ['kɑːntents]
TABLE OF CONTENTS
桌子 的 内容

目录

[peɪdʒ]
Page
页

页

[ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [fɔːr]
Introduction 4
介绍 4

引言 4

['tʃæptər] [aɪ] . ['evrideɪ] ['juːzɪz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] [faɪv]
Chapter I . Everyday Uses of X - Rays 5
章 我 . 每天 用途 的 X - 射线 5

第一章 X射线在日常生活中的应用 5

['tʃæptər] [iː] .
Chapter II .
章 二 .

第二章

['kjʊrətɪv] ['vælјuː][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] — [eks] - ['reɪz] [kjʊr] ['wuːpɪŋ; 'wʊpɪŋ] [kɔːf] — [eks] - ['reɪz] [fɔːr; fər]
Curative Value of X - Rays — X - Rays Cure Whooping Cough — X - Rays for
治疗 价值 的 X - 射线 — X - 射线 治愈 欢呼 咳嗽 — X - 射线 为了
[mə'leriə] -
Malaria 18
疟疾 -

X射线的治疗价值——X射线治愈百日咳——X射线治疗疟疾18

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Chapter III .
章 三、 .

第三章

['mɑːtəz] [tuː; tə][ˌreɪdi'ɑːlədʒi] -
Martyrs to Radiology 32
殉道者 到 放射学 -

放射学殉道者 32

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː] .
Chapter IV .
章 第四 .

第四章

[dɪ'skʌvəri] [ænd; ənd] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz] -
Discovery and Nature of X - Rays 43
发现 和 自然 的 X - 射线 -

X射线的发现与本质 43

['tʃæptər] [viː] . ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ɪn] [helθ] [ænd; ənd] [dɪ'ziːz] — ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] ['ɪnfəntaɪl]
Chapter V . Ultra - Violet Light in Health and Disease — Sunlight and Infantile
章 V . 极端主义者 - 紫色 光 在 健康 和 疾病 — 阳光 和 婴儿
[pə'ræləsɪs] -
Paralysis 48
麻痹 -

第五章 紫外线与健康及疾病——阳光与小儿麻痹症 48

[[ˌpiː 'dʒiː][fɔːr]]
[Pg 4]
[页 4]

[第4页]

[ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n]
INTRODUCTION
介绍

介绍

['haɪli] [ɪm'pɔːrt(ə)nt][æz; əz][ɑːr; ər][ðə; ði] [fə'nɑːmɪnə] [ʌv; əv][ˌreɪdioʊæk'tɪvəti][frʌm; frəm][ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] ,
Highly important as are the phenomena of Radioactivity from the physical ,
高度 重要的 作为 是 这 现象 的 放射性 从 这 身体的 ,
['kemɪk(ə)l] , ['medɪk(ə)l] ,
chemical , medical ,
化学 , 医疗的 ,

放射性现象在物理、化学、医学等领域都非常重要。

[ænd; ənd] [ˌfɪlə'sɑːfɪk] [pɔɪnts] [ʌv; əv] [vjuː] ,
and philosophic points of view ,
和 哲学 积分 的 看法 ,

以及哲学观点，

[ðeɪ] [ɑːr; ər]['hɑːrdli]['kɑːmpərəb(ə)l][ɪn][ðer; ðər] [rɪ'leɪʃnz] [tuː; tə][ðə; ði] [ə'ferz] [ʌv; əv]['aʊər; ɑːr] ['evrideɪ]
they are hardly comparable in their relations to the affairs of our everyday
他们 是 几乎 可比 在 他们的 关系 到 这 事务 的 我们的 每天
[laɪf][tuː; tə][ðə; ði]['rentgənˌ'rentdʒən][ɔːr][eks] - ['reɪz] ,
life to the Roentgen or X - rays ,
生活 到 这 伦琴 或者 X - 射线 ,

它们与我们日常生活的关联性，几乎无法与伦琴射线或X射线相提并论。

[ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][ɪn'vɪzəb(ə)l]['vaɪələt][ɔːr] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] .
and to the invisible violet or ultra - violet rays .
和 到 这 无形的 紫色 或者 极端主义者 - 紫色 射线 .

以及肉眼看不见的紫外光或紫外线。

[ðə; ði][eks] - ['reɪz] [ɑːr; ər]['juːtəˌlaɪzd] [tə'deɪ] [ɪn] ['hʌndrədz] [ʌv; əv]['præktɪk(ə)l] [weɪz] , [ænd; ənd][ɑːr; ər]
The X - rays are utilized today in hundreds of practical ways , and are
这 X - 射线 是 利用 今天 在 数百 的 实际的 方式 , 和 是
['væstli] [ɪm'pɔːrt(ə)nt]['ɔːlsoʊ][ɪn]['sɜːrdʒəri] ,
vastly important also in surgery ,
非常 重要的 还 在 外科手术 ,

如今，X射线在数百种实际应用中发挥着重要作用，在外科手术中也至关重要。

['medɪs(ə)n] , ['dentɪstri] , [ænd; ənd][ɪn][ˌbaɪə'lɑːdʒɪk(ə)l] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .
medicine , dentistry , and in biological investigations .
药品 , 牙科 , 和 在 生物 调查 .

医学、牙科和生物学研究。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][pər'hæps][nɑːt] [tuː] [mʌtʃ] [tuː; tə] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ʌv; əv][ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] [eks] -
It is perhaps not too much to say that the discovery of the so - called X -
它 是 也许 不是 也 很多 到 说 那 这 发现 的 这 所以 - 称为 X -
['reɪz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['nʌmbərd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [tuː] [ɔːr] [θriː] [moʊst][ɪm'pɔːrt(ə)nt][ˌrevi'leiʃənz][ʌv; əv]
rays should be numbered among the two or three most important revelations of
射线 应该 是 编号 之中 这 二 或者 三 最多 重要的 启示 的
['mɑːdərn] ['saɪəns] .
modern science .
现代的 科学 .

或许可以说，X射线的发现应该被列为现代科学最重要的两三项发现之一。

[ðɪs] [wɪl] [biː; bi] ['klɪrli] ['demənstreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃæptərz] [tuː; tə] ['fɑːloʊ] .

This	will	be	clearly	demonstrated	in	the	course	of	the	chapters	to	follow	.
这	将要	是	清楚地	已证明	在	这	课程	的	这	章节	到	跟随	.

这一点将在接下来的章节中得到清楚地说明。

[[ˌpiː 'dʒiː][faɪv]]

[	Pg	5	]
[	页	5	]

[第5页]

[eks] - [reɪ] , ['vaɪələt] [reɪ] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['reɪz]

X	-	RAY	,	VIOLET	RAY	AND	OTHER	RAYS
X	-	射线	,	紫色	射线	和	其他	射线

X射线、紫外射线和其他射线

['tʃæptər] [aɪ]

CHAPTER	I
章	我

第一章

['evrideɪ] ['juːzɪz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz]

EVERYDAY	USES	OF	X	-	RAYS
每天	用途	的	X	-	射线

X射线在日常生活中的应用

[tuː; tə] [ɪ'nuːmәreɪt] [ænd; ənd] [dɪ'skraɪb] [ɔːl][ðə; ði]['præktɪk(ə)l]['juːzɪz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] ,

To	enumerate	and	describe	all	the	practical	uses	of	X	-	rays	,
到	枚举	和	描述	全部	这	实际的	用途	的	X	-	射线	,

列举并描述X射线的所有实际用途，

[ə'pɑːrt][frʌm; frəm]['medɪs(ə)n][ænd; ənd][ˌsaɪən'tɪfɪk] ['riːsɜːrtʃ] [ɪn]['dʒen(ə)rəl] ,

apart	from	medicine	and	scientific	research	in	general	,
除	从	药品	和	科学	研究	在	一般的	,

除了医学和一般科学研究之外，

[wʊd] [rɪ'kwaɪər][ə; eɪ] [gʊd] ['meni] [mɔːr] ['peɪdʒɪz][ðæn; ðən][kæn; kən][biː; bi][dɪ'voʊtɪd][tuː; tə][ðə; ði]

would	require	a	good	many	more	pages	than	can	be	devoted	to	the
会	要求	一个	好的	许多	更多的	页面	比	能	是	奉献	到	这

['sʌbdʒekt] [hɪr] .

subject	here	.
主题	这里	.

要详细讨论这个主题，需要比这里所能容纳的篇幅多得多的篇幅。

[tuː; tə] [teɪk] [ə; eɪ] [fjuː] ['keɪsɪz][æt; ət]['rændəm] , [wɪ'ðaʊt] [dɪ'skraɪbɪŋ] [ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] [ænd; ənd]

To	take	a	few	cases	at	random	,	without	describing	the	instruments	and
到	拿	一个	很少	案例	在	随机的	,	没有	描述	这	仪器	和

['meθədz] [ɪm'plɔɪd] :

methods	employed	:
方法	受雇	:

随机选取几个案例，不描述所采用的仪器和方法：

[ˌreɪdi'ɑːgrәfi] [rɪ'viːlz] [flɔːz] [ɪn][ðə; ði] ['strʌktʃər] [ʌv; əv]['aɪərn][ænd; ənd] [stiːl] ['bɪldɪŋ] [ænd; ənd]

radiography	reveals	flaws	in	the	structure	of	iron	and	steel	building	and
放射线摄影	揭示	缺陷	在	这	结构	的	铁	和	钢	建筑	和

[brɪdʒ] [mə'tɪrɪəlz] ,

bridge	materials	,
桥	材料	,

射线照相技术可以揭示钢铁建筑和桥梁材料结构中的缺陷。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['sɪlɪndəz] [ʌv; əv] ['erpleɪn] ['endʒɪnz] , [ænd; ənd][soʊ] [ə'vɔɪdz] ['æksədənts] .

and	in	the	cylinders	of	airplane	engines	,	and	so	avoids	accidents	.
和	在	这	气缸	的	飞机	发动机	,	和	所以	避免	事故	.

也用于飞机发动机的汽缸中，从而避免事故发生。

[ɪn] ['ɪŋglənd] [ə; eɪ]['gæsəliːn; ˌgæsə'liːn][ɔːr]['petrəl][tæŋk][wʌz; wəz] [ʃoʊn] [tuː; tə][hæv; həv]['rɪvɪt] ['hedz] [ɑːn]

In	England	a	gasoline	or	petrol	tank	was	shown	to	have	rivet	heads	on
在	英格兰	一个	汽油	或者	汽油	坦克	曾是	所示	到	有	铆钉	头部	在

[ðə; ði][ˌaʊt'saɪd][ænd; ənd] [nʌn] [ɑːn][ðə; ði][ˌɪn'saɪd] .

the	outside	and	none	on	the	inside	.
这	外部	和	没有任何	在	这	里面	.

在英国，汽油箱的外侧有铆钉头，而内侧没有铆钉头。

['sɪrɪəs] ['diːfekts; dɪ'fekts][ɪn][ðə; ði] [stiːl] ['ækslz][ʌv; əv]['reɪlweɪ] [ænd; ənd] ['ɔːtəməbiːl] “ ['ʌndər] ['kærɪdʒɪz]

Serious	defects	in	the	steel	axles	of	railway	and	automobile	“	under	carriages
严肃的	缺陷	在	这	钢	车轴	的	铁路	和	汽车	“	在下面	马车

” [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'skʌvərd] [baɪ] [ˌreɪdi'ɑːgrəfi] .

”	have	been	discovered	by	radiography	.
”	有	到过	发现	经过	放射线摄影	.

通过射线照相技术发现，铁路和汽车“底盘”的钢轴存在严重缺陷。

[ɪn][wʌn] [keɪs] , [æt; ət] [liːst] ,

In	one	case	,	at	least	,
在	一	案件	,	在	至少	,

至少在其中一个案例中，

[ðə; ði]['ækslz][hæd; həd] [bɪn] [drɪld] [ɪn][ðə; ði] [rɔːŋ] [pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ðə; ði][hoʊlz][hæd; həd] [bɪn]

the	axles	had	been	drilled	in	the	wrong	position	and	the	holes	had	been
这	车轴	有	到过	钻孔	在	这	错误的	位置	和	这	孔	有	到过

['sɪmpli] [fɪld] [wɪð; wɪθ]['met(ə)l][ænd; ənd] ['kʌvərd] ['oʊvər] .

simply	filled	with	metal	and	covered	over	.
简单地	已填	和	金属	和	涵盖	超过	.

车轴钻孔的位置错误，孔洞只是简单地用金属填满并盖住了。

[æn; ən][ɪn'taɪər][lɑːt][wʌz; wəz][rɪ'dʒektɪd][ɪn] ['kɑːnsɪkwens] [ænd; ənd]['prɑːbəbli] ['sɪriəs] ['æksədənts]

An	entire	lot	was	rejected	in	consequence	and	probably	serious	accidents
一个	全部的	很多	曾是	拒绝	在	结果	和	大概	严肃的	事故

[wɜːr; wər] [fɔː'stɔːld] .

were	forestalled	.
是	阻止	.

因此，整批货物被拒收，很可能避免了严重的事故发生。

[[ˌpiː 'dʒiː][sɪks]]

[	Pg	6	]
[	页	6	]

[第6页]

“ [kræks] [ɪn]['kɑːstɪŋs] ,

“	Cracks	in	castings	,
“	裂缝	在	铸件	,

铸件裂纹，

[bæd] [weldz] [ænd; ənd] [wiːk] ['pleɪsɪz] [wɪtʃ] [duː][nɑːt] [ʃoʊ] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv]['met(ə)l][ɑːr; ər]

bad	welds	and	weak	places	which	do	not	show	on	the	surface	of	metal	are
坏的	焊接	和	虚弱的	地方	哪个	做	不是	展示	在	这	表面	的	金属	是

['pɜːrfɪktli] [klɪr] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɜːrtʃɪŋ] ['reɪz] .

perfectly	clear	to	the	searching	rays	.
完美	清除	到	这	搜索	射线	.

金属表面看不出来的劣质焊缝和薄弱部位，在探测射线下却清晰可见。

[haʊ] [mʌtʃ] [wʊd] [juː; jʊ] [gɪv] [tuː; tə] [noʊ] [ðæt] [ðæt] ['weldɪd] [pɑːrt][ɪn][jʊr; jər] ['ɔːtəməbiːl] [ɪz] ['riːəli]

How	much	would	you	give	to	know	that	that	welded	part	in	your	automobile	is	really
如何	很多	会	你	给	到	知道	那	那	焊接	部分	在	你的	汽车	是	真的

['sɑːlɪd][ænd; ənd]['pɜːrfɪkt] ,

solid	and	perfect	,
坚硬的	和	完美的	,

你愿意付出多少代价来确保你汽车上的焊接部件真正牢固完美？

[ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪnz] [noʊ] [flɔː] [tuː; tə] [breɪk] [daʊn] [sʌm; səm] [deɪ] [wen] [juː; jʊ] [ɑːr; ər] ['twenti] [maɪlz]

that	it	contains	no	flaw	to	break	down	some	day	when	you	are	twenty	miles
那	它	包含	不	缺陷	到	休息	向下	一些	天	什么时候	你	是	二十	英里

[frʌm; frəm] [ə; eɪ] [mə'ʃiːn] [ʃɑːp] ?

from	a	machine	shop	?
从	一个	机器	店铺	?

它不会有任何缺陷，导致你身处距离机械加工厂二十英里远的地方时，它突然发生故障?

[ə; eɪ] [wel] - [noʊn] [mə'kænɪk(ə)l] [ˌendʒɪ'nɪr] [sed] ['riːs(ə)ntli] [ðæt] [ɪn] [ten] ['jɪrz] [ə; eɪ] [ˌmetl'ɜːrdʒɪkl] [eks] -

A	well	-	known	mechanical	engineer	said	recently	that	in	ten	years	a	metallurgical	X	-
一个	出色地	-	已知	机械的	工程师	说	最近	那	在	十	年	一个	冶金	X	-

[reɪ] [mə'ʃiːn] [wɪl] [biː; bi] [æz; əz] ['vaɪt(ə)l] [ə; eɪ] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ɪ'kwɪpmənt] [ɪn] [æn; ən] ['ɔːtəməbiːl]

ray	machine	will	be	as	vital	a	part	of	the	equipment	in	an	automobile
射线	机器	将要	是	作为	必不可少的	一个	部分	的	这	设备	在	一个	汽车

[rɪ'per] [ʃɑːp] ,

repair	shop	,
维修	店铺	,

一位知名机械工程师最近表示，十年后，冶金X射线机将成为汽车修理厂不可或缺的设备。

[ə; eɪ] ['faʊndri] , [ɔːr] [mə'ʃiːn] [ʃɑːp] [æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [naʊ] [ɪn] [ə; eɪ] ['dentists] ['ɑːfɪs] .

a	foundry	,	or	machine	shop	as	it	is	now	in	a	dentist's	office	.
一个	铸造厂	,	或者	机器	店铺	作为	它	是	现在	在	一个	牙医	办公室	.

一个铸造厂，或者像现在牙医诊所里的机械车间。

" [wiː; wi] [ɑːr; ər] [ə'ʃʊrd] [baɪ] [ðə; ði] ['aɪərn] [treɪd] (- :

"	We	are	assured	by	The	Iron	Trade	(	73	:
"	我们	是	保证	经过	这	铁	贸易	(	-	:

"我们从《钢铁贸易》（73:）中得到保证:

-) [ðæt] " [ðə; ði] ['præktɪs] [ʌv; əv] ['ænəlaɪzɪŋ] ['metlz] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [eks] - ['reɪz] [ɪz] ['oʊnli] [ɪn] [ɪts]

26	)	that	"	the	practice	of	analyzing	metals	by	means	of	X	-	rays	is	only	in	its
-	)	那	"	这	实践	的	分析	金属	经过	方法	的	X	-	射线	是	仅有的	在	它是

['ɪnfənsi] .

infancy	.
婴儿期	.

26）"利用 X 射线分析金属的做法还处于起步阶段。

[ðer; ðər] [ɪz] ['evri] ['riːz(ə)n] [tuː; tə] [brˈliːv] [ðæt] [suːn] [greɪt] [ədˈvænsɪz] [wɪl] [biː; bi] [meɪd] [ɪn]

There	is	every	reason	to	believe	that	soon	great	advances	will	be	made	in
那里	是	每一个	原因	到	相信	那	很快	伟大的	进展	将要	是	制成	在

[dɪ'tɜːrmɪnɪŋ] [ðə; ði] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] ['ðerfɔːr] [ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv] ['metlz] .

determining	the	crystallization	and	therefore	the	properties	of	metals	.
确定	这	结晶	和	所以	这	特性	的	金属	.

完全有理由相信，不久的将来，在确定金属的结晶及其性质方面将会取得重大进展。

['stjʊdnts] [ʌv; əv] ['metəlɜːrdʒi] [ɑːr; ər] [wel] [ə'wer] [ðæt] [ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv] ['metlz] [ænd; ənd] ['ʌðər]

Students	of	metallurgy	are	well	aware	that	the	properties	of	metals	and	other
学生	的	冶金	是	出色地	意识到的	那	这	特性	的	金属	和	其他

['bɑːdɪz] [dɪ'pend] [ɑːn] [ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv] [ðer; ðər] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] .

bodies	depend	on	the	nature	of	their	crystallization	.
身体	依赖	在	这	自然	的	他们的	结晶	.

冶金专业的学生都知道，金属和其他物体的性质取决于它们的结晶性质。

[ðə; ði] ['maɪkrəskoʊp] [hæz; həz] ['rendərd] ['væljuəb(ə)l] ['sɜːrvɪs] ['lɑːrdʒli] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ˌaɪ 'tiː] [i'neiblz] [ðə; ði]

The	microscope	has	rendered	valuable	service	largely	because	it	enables	the
这	显微镜	有	渲染	有价值的	服务	很大程度上	因为	它	启用	这

[fɔːrm] [ænd; ənd] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['krɪstəlaɪn] [greɪnz] [tuː; tə] [biː; bi] ['stʌdid] .

form	and	arrangement	of	the	crystalline	grains	to	be	studied	.
形式	和	安排	的	这	结晶体	谷物	到	是	研究	.

显微镜发挥了重要的作用，主要是因为它能够研究晶体颗粒的形状和排列方式。

[ðə; ði][eks] - [reɪ] ['kæriz] [ðə; ði] [seɪm] [fɔːrm][ʌv; əv]['ɪnkwəri; ɪn'kwaɪəri]['ɪntuː][ə; eɪ]['riːdʒən] - , - [taɪmz]

The	X	-	ray	carries	the	same	form	of	inquiry	into	a	region	10	,	000	times
这	X	-	射线	携带	这	相同的	形式	的	询问	进入	一个	地区	-	,	-	时代

[mɔːr] ['mɪnɪt] ,

more	minute	,
更多的	分钟	,

X射线可以将同样的探测方式带入比它小10000倍的区域。

[ˌðer'baɪ] ['fəːniʃɪŋ] [nuː] ['evɪdəns] [æz; əz][tuː; tə] ['krɪstəlaɪn] ['strʌktʃər] , [soʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]

thereby	furnishing	new	evidence	as	to	crystalline	structures	,	so	that	it	is
从而	家具	新的	证据	作为	到	结晶体	结构	,	所以	那	它	是

从而为晶体结构提供了新的证据，因此它是

[[ˌpiː 'dʒiː]['sɛvən]]

[	Pg	7	]
[	页	7	]

[第7页]

[naʊ] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [siː] [ðə; ði]['ætəmz][ænd; ənd][ðə; ði]['mɑːləˌkjuːlz] , [ænd; ənd][ðə; ði] [weɪ] [ðeɪ] [fɔːrm]

now	possible	to	see	the	atoms	and	the	molecules	,	and	the	way	they	form
现在	可能的	到	看	这	原子	和	这	分子	,	和	这	方式	他们	形式

['krɪstl] .

crystals	.
晶体	.

现在可以观察原子和分子，以及它们形成晶体的方式。

['evri] ['krɪst(ə)l][hæz; həz][ɪts] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [eks] - [reɪ] ['spektrəm] [ænd; ənd][kæn; kən][biː; bi][aɪ'dentɪfaɪd]

Every	crystal	has	its	characteristic	X	-	ray	spectrum	and	can	be	identified
每一个	水晶	有	它是	特征	X	-	射线	光谱	和	能	是	已识别

[ˌðer'baɪ] ['iːv(ə)n] [wen] [ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['krɪstl] [ɑːr; ər] [bɪ'jɑːnd] [ðə; ði] [rɪ'zɑːlvɪŋ] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ði]

thereby	even	when	the	individual	crystals	are	beyond	the	resolving	power	of	the
从而	甚至	什么时候	这	个人	晶体	是	超过	这	解决	力量	的	这

['maɪkrəskoʊp][ænd; ənd][ðə; ði] ['sʌbstəns] [ɪz][ɪn]['deɪndʒər][ʌv; əv] ['biːɪŋ] [kɔːld] [ə'mɔːrfəs] .

microscope	and	the	substance	is	in	danger	of	being	called	amorphous	.
显微镜	和	这	物质	是	在	危险	的	存在	称为	无定形	.

每种晶体都有其特有的 X 射线光谱，即使单个晶体超出了显微镜的分辨率，物质有可能被称作无定形物质，也可以通过 X 射线光谱来识别晶体。

[ɪf] [ə; eɪ] ['spesɪmən] [kən'teɪnz] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] ['krɪstəlaɪn] ['sʌbstənsiz] ,

If	a	specimen	contains	a	mixture	of	crystalline	substances	,
如果	一个	标本	包含	一个	混合物	的	结晶体	物质	,

如果标本中含有多种晶体物质的混合物，

[ðə; ði] ['spektrəm] [ʃoʊz] [ðə; ði] [kəm'baɪnd] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] ['sʌbstənsiz] , [ænd; ənd][prə'vaɪdɪd]

the	spectrum	shows	the	combined	effect	of	all	the	substances	,	and	provided
这	光谱	演出	这	合并	影响	的	全部	这	物质	,	和	假如

[iːtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['spektrəm] [ɪz] [noʊn] ,

each	individual	spectrum	is	known	,
每个	个人	光谱	是	已知	,

光谱显示了所有物质的综合效应，前提是已知每种物质的单独光谱。

[ðə; ði] ['spesɪmən] [kæn; kən][biː; bi]['ænəlaizd] .

the	specimen	can	be	analyzed	.
这	标本	能	是	分析	.

可以对样本进行分析。

" [ðə; ði][eks] - ['reɪz][ɑ:r; ər]['ɔ:lsoʊ][ju:st][tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði]['kwɑ:ləti][ʌv; əv][ðə; ði]['fæbrɪk][ɪn]

"	The	X	-	rays	are	also	used	to	determine	the	quality	of	the	fabric	in
"	这	X	-	射线	是	还	用过的	到	决定	这	质量	的	这	织物	在

['ɔ:təməbi:l] ['taɪərz] ,

automobile	tires	,
汽车	轮胎	,

"X射线还用于确定汽车轮胎织物的质量，

[ænd; ənd]['i:v(ə)n][tu:; tə] [dɪ'tekt] [ɪregjʊ'lærɪtɪz] [ɪn][ðə; ði]['sɛntɚz, 'sɛnɝz][ʌv; əv] [gɑ:lf] [bɔ:lz] ,

and	even	to	detect	irregularities	in	the	centers	of	golf	balls	,
和	甚至	到	探测	违规行为	在	这	中心	的	高尔夫球	球	,

甚至可以检测高尔夫球中心的异常情况。

[ænd; ənd][tu:; tə] [rɪ'vi:l] [waɪ] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðem; ðəm][flaɪ] [streɪtər] [ænd; ənd]['fɑ:rðər][ðæn; ðən]

and	to	reveal	why	some	of	them	fly	straighter	and	farther	than
和	到	揭示	为什么	一些	的	他们	飞	更直	和	更远	比

['ʌðər] .

others	.
其他的	.

并揭示为什么有些飞机比其他飞机飞得更直、更远。

" [ðə; ði] [prə'feʃən(ə)l] [dɪ'tektɪv] , [tu:] , " [sez] ['mɪstər] . ['wilfrid] [es] . ['ɔ:gdən] (['pɑ:pjələr] ['saɪəns]

"	The	professional	detective	,	too	,	"	says	Mr	.	Wilfred	S	.	Ogden	(	Popular	Science
"	这	专业的	侦探	,	也	,	"	说道	先生	.	威尔弗雷德	S	.	奥格登	(	受欢迎的	科学

['mʌnθli] ,

Monthly	,
月度	,

"职业侦探也是如此，"威尔弗雷德·S·奥格登先生说道（《大众科学月刊》），

['ɔ:gəst] , -) , " [wɪl] [faɪnd][eks] - ['reɪz]['ju:sf(ə)l][ɪn][hɪz; ɪz] ['bɪznəs] .

August	,	1923	)	,	"	will	find	X	-	rays	useful	in	his	business	.
八月	,	-	)	,	"	将要	寻找	X	-	射线	有用	在	他的	商业	.

1923 年 8 月），"会发现 X 射线对他的生意很有用。

[kən'sɪdər] [ðə; ði] [dɪ'tekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ɪn'fɜ:rn(ə)l] [mə'ʃi:nz] , [fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] .

Consider	the	detection	of	infernal	machines	,	for	example	.
考虑	这	检测	的	地狱	机器	,	为了	例子	.

例如，考虑检测地狱机器。

[tu:] [ɔ:r] [θri:] [eks] - [reɪ] [pleɪts] [wɪl] [tel] [æn; ən] [ɪn'vestɪgeɪtər] [dʒʌst] [wʌt] [ɪz][ɪn][ə; eɪ] [sə'spɪʃəs] -

Two	or	three	X	-	ray	plates	will	tell	an	investigator	just	what	is	in	a	suspicious	-
二	或者	三	X	-	射线	盘子	将要	告诉	一个	研究者	只是	什么	是	在	一个	可疑的	-

['lʊkɪŋ] [bɑ:ks] .

looking	box	.
寻找	盒子	.

两三张X光片就能让调查人员知道可疑盒子里装的是什么。

[ɪf] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][ə; eɪ] [bɑ:m] [ðə; ði][eks] - [reɪ] [wɪl] [ʃoʊ] [hɪm; ɪm] [haʊ] [tu:; tə][get][ˌaɪ 'ti:][ə'pɑ:rt][ænd; ənd]

If	it	is	a	bomb	the	X	-	ray	will	show	him	how	to	get	it	apart	and
如果	它	是	一个	炸弹	这	X	-	射线	将要	展示	他	如何	到	得到	它	除	和

['rendər][ˌaɪ 'ti:] ['hɑ:rmləs] .

render	it	harmless	.
使成为	它	无害	.

如果是炸弹，X光片会显示如何将其拆解并使其失去危害性。

[ɪ'mi:diət] [dɪ'tekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [fɔ:ls] ['bɔtəms][ɪn] [trʌŋks] [ɪz]['tʃaɪldz] [pleɪ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][eks] - [reɪ] .

Immediate	detection	of	false	bottoms	in	trunks	is	child's	play	with	the	X	-	ray	.
即时	检测	的	错误的	底部	在	树干	是	孩子的	玩	和	这	X	-	射线	.

利用 X 光可以轻而易举地检测出行李箱底部是否有假洞。

[wen] [ðə; ði] ['gʌvərnmənt] [prə'vaɪdɪd][ɪts]
When **the** **government** **provided** **its**
什么时候 这 政府 假如 它是

当政府提供其

[[ˌpiː 'dʒiː][eɪt]]
[**Pg** **8** **]**
[页 8]

[第 8 页]

['kʌstəmz] [ɪn'spektəz] [wɪð; wɪθ][eks] - [reɪ] [mə'ʃiːnz] [ðə; ði]['dʒɛmz] [wɪtʃ] ['smʌg(ə)lərs][traɪ][tuː; tə][haɪd][ɪn]
customs **inspectors** **with** **X** **-** **ray** **machines** **the** **gems** **which** **smugglers** **try** **to** **hide** **in**
海关 检查员 和 X - 射线 机器 这 宝石 哪个 走私者 尝试 到 隐藏 在
[ðə; ði]['laɪnɪŋz][ʌv; əv] [kloʊðz] [ɔːr][ɪn]['hɑːloʊ] - ['hændəld] ['herbrʌʃ] [maɪt] [æz; əz] [wel] [biː; bi][wɔːrn]
the **linings** **of** **clothes** **or** **in** **hollow** **-** **handled** **hairbrushes** **might** **as** **well** **be** **worn**
这 衬里 的 衣服 或者 在 空洞的 - 处理 发刷 可能 作为 出色地 是 磨损
['oʊpənli] .
openly **.**
公然 .

海关检查员使用 X 光机检查走私者试图藏在衣服衬里或空心柄发刷里的宝石，还不如直接佩戴在身上。

“ [ðə; ði][eks] - ['reɪz] [gɪv] [ˌjuː 'es][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['iːzɪɪst] [weɪz] [tuː; tə] [dɪ'tekt] [ðə; ði][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv]
“ **The** **X** **-** **rays** **give** **us** **one** **of** **the** **easiest** **ways** **to** **detect** **the** **alteration** **of**
“ 这 X - 射线 给 我们 一 的 这 最容易 方式 到 探测 这 改造 的
[tʃeks] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['dɑːkjuments] .
checks **and** **other** **documents** **.**
检查 和 其他 文件 .

“X射线为我们提供了一种最简单的方法来检测支票和其他文件的篡改情况。”

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['seldəm] [ðæt] [sʌtʃ] [æn; ən][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n][ɪz] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] [ɪŋk] [juːst] [ɑːn]
It **is** **seldom** **that** **such** **an** **alteration** **is** **made** **with** **exactly** **the** **same** **ink** **used** **on**
它 是 很少 那 这样的 一个 改造 是 制成 和 确切地 这 相同的 墨水 用过的 在
[ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] .
the **original** **.**
这 原来的 .

很少有修改会使用与原件完全相同的墨水。

[ɪŋks] ['iːv(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['kʌlər] , ['dɪfər] [ɪn][ðə; ði] [wei] [ðeɪ] [ə'fekt] [ðə; ði]['reɪz] .
Inks **even** **of** **the** **same** **color** **,** **differ** **in** **the** **way** **they** **affect** **the** **rays** **.**
墨水 甚至 的 这 相同的 颜色 , 不同 在 这 方式 他们 影响 这 射线 .

即使是同一种颜色的墨水，对光线的影响方式也不同。

[ɪn][moʊst]['keɪsɪz][ɔːl] [ðæt] [ɪz] ['nesəseri] [tuː; tə] [dɪ'tekt] [æn; ən][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n][ɪz][tuː; tə] [pleɪs] [ðə; ði]
In **most** **cases** **all** **that** **is** **necessary** **to** **detect** **an** **alteration** **is** **to** **place** **the**
在 最多 案例 全部 那 是 必要的 到 探测 一个 改造 是 到 地方 这
[sə'spektɪd] ['dɑːkjumənt][fɔːr; fər][ə; eɪ]['moʊmənt]['ʌndər][ðə; ði][eks] - ['reɪz][ænd; ənd] [meɪk] [ə; eɪ]
suspected **document** **for** **a** **moment** **under** **the** **X** **-** **rays** **and** **make** **a**
怀疑 文档 为了 一个 片刻 在下面 这 X - 射线 和 制作 一个
['foʊtəgræf] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː] .
photograph **of** **it** **.**
照片 的 它 .

大多数情况下，要检测出篡改痕迹，只需将可疑文件放在 X 光下照射片刻，然后拍照即可。

[ðə; ði] [nuː] [ɪŋk] [juːst] [ɪn][ðə; ði][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n] [wɪl] [stænd] [aʊt] ['klɪrli] [æz; əz] ['dɪfrənt] [frʌm; frəm][ðə; ði]
The **new** **ink** **used** **in** **the** **alteration** **will** **stand** **out** **clearly** **as** **different** **from** **the**
这 新的 墨水 用过的 在 这 改造 将要 站立 出去 清楚地 作为 不同的 从 这
[oʊld] .
old **.**
老的 .

修改后使用的新墨水将与旧墨水明显不同。

“ [ðə; ði] [ɪn'dʌstriəl] [dɪ'tektɪv] [wɪl] [faɪnd][eks] - ['reɪz][dʒʌst][æz; əz]['juːsf(ə)l] .

“	The	industrial	detective	will	find	X	-	rays	just	as	useful	.
”	这	工业的	侦探	将要	寻找	X	-	射线	只是	作为	有用	.

“工业侦探会发现 X 射线同样很有用。”

[ðə; ði] [əˌdʌltə'reɪʃn] [ʌv; əv] [fuːdz] [baɪ] ['sɔːdʌst] , [sænd][ɔːr] [kleɪ] ; [ðə; ði] ['ædɪŋ] [ʌv; əv] [tuː] [mʌtʃ] ['fɪlər] [tuː; tə]['peɪpər] ;

The	adulteration	of	foods	by	sawdust	,	sand	or	clay	;	the	adding	of	too	much	filler	to	paper	;
这	掺假	的	食物	经过	锯末	,	沙	或者	黏土	;	这	添加	的	也	很多	填料	到	纸	;

在食品中掺入锯末、沙子或粘土；在纸张中添加过量填料；

[ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][grɪt][ɪn] ['luːbrɪkeɪtɪŋ] [ɔɪl] , [ɔːl] [wɪl] [biː; bi] [rɪ'viːld] .

the	presence	of	grit	in	lubricating	oil	,	all	will	be	revealed	.
这	在场	的	砂砾	在	润滑	油	,	全部	将要	是	揭晓	.

润滑油中是否存在砂砾，一切都将揭晓。

“ [ə'nʌðər] [juːz][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪz] [kʌmz] [hoʊm][tuː; tə] ['evri] [kʊk] [ænd; ənd] ['haʊswaɪf] .

“	Another	use	of	the	rays	comes	home	to	every	cook	and	housewife	.
”	其他	使用	的	这	射线	来	家	到	每一个	厨师	和	家庭主妇	.

“这种射线还有另一个用途，那就是造福每一位厨师和家庭主妇。”

[eks] - ['reɪz] ['kɑːnstɪtuːt] [ðə; ði]['oʊnli] [ʃʊr] [wei] [tuː; tə] [tel] [gʊd] [egz] [frʌm; frəm][bæd] .

X	-	rays	constitute	the	only	sure	way	to	tell	good	eggs	from	bad	.
X	-	射线	构成	这	仅有的	当然	方式	到	告诉	好的	鸡蛋	从	坏的	.

X射线是区分好鸡蛋和坏鸡蛋的唯一可靠方法。

[pæs] [iːtʃ] [eg] [ɪn][tɜːrn] [θruː] [ðə; ði][eks] - ['reɪz][ænd; ənd][let][ɪts] ['ʃædoʊ] [fɔːl][ɑːn][ə; eɪ]['kemɪk(ə)l] [skriːn] .

Pass	each	egg	in	turn	through	the	X	-	rays	and	let	its	shadow	fall	on	a	chemical	screen	.
经过	每个	蛋	在	转动	通过	这	X	-	射线	和	让	它是	阴影	落下	在	一个	化学	屏幕	.

将每个鸡蛋依次通过 X 射线，让其阴影落在化学屏幕上。

[juː; jʊ] [wɪl] [siː] [ɪg'zæktli] [wʌt] [ɪz][ˌɪn'saɪd] [iːtʃ] [eg] .

You	will	see	exactly	what	is	inside	each	egg	.
你	将要	看	确切地	什么	是	里面	每个	蛋	.

你会清楚地看到每个鸡蛋里面是什么。

[ðə; ði]

The
这

这

[[ˌpiː 'dʒiː][naɪn]]

[	Pg	9	]
[	页	9	]

[第9页]

[wʌnz] [kən'teɪnɪŋ] ['hoʊpf(ə)l] [tʃɪks] [meɪ] [biː; bi][rɪ'dʒektɪd] .

ones	containing	hopeful	chicks	may	be	rejected	.
一个	包含	充满希望	小鸡	可能	是	拒绝	.

装有有希望孵化的小鸡的箱子可能会被拒收。

” [wʌn] [ʌv; əv][ðə; ði][moʊst][rɪ'mɑːrkəb(ə)l][ˌiːkə'nɑːmɪk][ɔːr][ˌbaɪə'lɑːdʒɪk(ə)l]['juːzɪz][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ] [soʊ] [fɑːr] [dɪ'veləpt] [ɪz][ðə; ði] ['stʌdi] [ʌv; əv][sɪlk] - [wəːmz, vɔːrms][ænd; ənd][ðer; ðər] [dɪ'ziːzɪz] .

”	One	of	the	most	remarkable	economic	or	biological	uses	of	the	X	-	ray	so	far	developed	is	the	study	of	silk	-	worms	and	their	diseases	.
”	一	的	这	最多	卓越	经济的	或者	生物	用途	的	这	X	-	射线	所以	远的	发达	是	这	学习	的	丝绸	-	蠕虫	和	他们的	疾病	.

“迄今为止，X射线最引人注目的经济或生物学用途之一是研究蚕及其疾病。

[ðə; ði] [sɪlk] [əˌsəʊsi'eɪʃn; əˌsəʊʃi'eɪʃn] [ʌv; əv] [ə'merɪkə] [hæz; həz] [ɪ'stæblɪʃt] [ə; eɪ] ['læbrətɔ:ri] — [dɪ'pɑ:rtmənt]

The	Silk	Association	of	America	has	established	a	laboratory	—	Department
这	丝绸	协会	的	美国	有	已确立的	一个	实验室	—	部门

[ʌv; əv] ['serɪˌkʌltʃər] — [ɪn] [ðə; ði] ['kæntənˌ'kæntɑ:n] ['krɪstʃən] ['kɑ:lɪdʒ] ,

of	Sericulture	—	in	the	Canton	Christian	College	,
的	蚕业	—	在	这	广州	基督教	大学	,

美国丝绸协会在坎顿基督教学院设立了一个实验室——蚕业系。

[prɪ'zaɪdɪd] ['oʊvər] [baɪ] [ə; eɪ] [stɑ:f] [ʌv; əv] [ˌtʃaɪ'ni:z] [ænd; ənd] ['fɔ:rən] [ˌentə'mɑ:lədʒɪst] .

presided	over	by	a	staff	of	Chinese	and	foreign	entomologists	.
主持	超过	经过	一个	职员	的	中国人	和	外国的	昆虫学家	.

由中国和外国昆虫学家组成的团队主持。

[hɪr] [ðə; ði] [sɪlk] - [wɜ:rm] [ɪz] [eks] - [reɪd] [baɪ] ['paʊərf(ə)l] ['maɪkrəskəʊps] , [ænd; ənd] [ɔ:l] [hɪz; ɪz] [dɪs'ɔ:rdərz]

Here	the	silk	-	worm	is	X	-	rayed	by	powerful	microscopes	,	and	all	his	disorders
这里	这	丝绸	-	蠕虫	是	X	-	射线	经过	强大的	显微镜	,	和	全部	他的	疾病

[ˌdaɪəg'noʊst] [ænd; ənd] [kə'rektɪd] ,

diagnosed	and	corrected	,
诊断	和	已更正	,

在这里，蚕通过强大的显微镜进行X光检查，它的所有疾病都被诊断出来并加以纠正。

[sez] ['mɪstər] . ['filip] [ə; eɪ] . ([ˌsaɪən'tɪfɪk] [ə'merɪkən] , [sep'tembər] , -) .

says	Mr	.	Philip	A	.	Yountz	(	Scientific	American	,	September	,	1925	)	.
说道	先生	.	菲利普	一个	.	尤茨	(	科学	美国人	,	九月	,	-	)	.

菲利普·A·尤茨先生（《科学美国人》，1925 年 9 月）如是说。

“ ['nu:mərəs] ['ɔ:ˌtɔpsi:z] [ɑ:n] [dɪ'si:st] ['membər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sɪlk] - [wɜ:rm] [traɪb] [rɪ'vi:ld] [ðæt]

“	Numerous	autopsies	on	deceased	members	of	the	silk	-	worm	tribe	revealed	that
“	很多的	尸检	在	死者	成员	的	这	丝绸	-	蠕虫	部落	揭晓	那

[frʌm; frəm] - [tu:; tə] - [pər'sent] [ʌv; əv] [ðə; ði] [wə:mz, vɔ:rms] [reɪzd] [ɪn] [saʊθ] ['tʃaɪnə] [wɜ:r; wər]

from	50	to	100	percent	of	the	worms	raised	in	South	China	were
从	-	到	-	百分比	的	这	蠕虫	提高	在	南	中国	是

[ɪn'fektɪd] [wɪð; wɪθ] [dɪ'zi:zɪz] [ðæt] [meɪd] [ðə; ði] ['ɪnfənt] [mɔ:r'tælətɪ] [reɪt] [ɪk'sesɪvlɪ] [haɪ] [ænd; ənd]

infected	with	diseases	that	made	the	infant	mortality	rate	excessively	high	and
已感染	和	疾病	那	制成	这	婴儿	死亡	速度	过度	高的	和

[dɪ'strɔɪd] [ðə; ði] ['vælju:] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sɪlk] [frʌm; frəm] [ðoʊz] ['hɑ:rdi] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [sər'vaɪv] .

destroyed	the	value	of	the	silk	from	those	hardy	enough	to	survive	.
损毁	这	价值	的	这	丝绸	从	那些	耐寒的	足够的	到	存活	.

“对已故蚕种进行多次尸检发现，中国南方养殖的蚕有 50% 到 100% 感染了疾病，导致幼蚕死亡率过高，并破坏了那些足够强壮能够存活下来的蚕所产丝绸的价值。

[ðə; ði] [ɪˌlɪmɪ'neɪʃn] [ʌv; əv] [ði:z] [dɪ'zi:zɪz] [wʊd] [ɪ'neɪb(ə)l] [saʊθ] ['tʃaɪnə] [tu:; tə] [prə'du:s] [fɔ:r] [ɔ:r] [faɪv]

The	elimination	of	these	diseases	would	enable	South	China	to	produce	four	or	five
这	消除	的	这些	疾病	会	使能够	南	中国	到	生产	四	或者	五

[taɪmz] [æz; əz] [mʌtʃ] [sɪlk] .

times	as	much	silk	.
时代	作为	很多	丝绸	.

消除这些疾病将使华南地区的丝绸产量增加四到五倍。

” [ɪn] [greɪt] ['brɪt(ə)n] , [eks] - ['reɪz] [ɑ:r; ər] [ju:st] [ɪn] [ðə; ði] [ə'næləsɪs] [ʌv; əv] [koʊl] ,

”	In	Great	Britain	,	X	-	rays	are	used	in	the	analysis	of	coal	,
”	在	伟大的	英国	,	X	-	射线	是	用过的	在	这	分析	的	煤炭	,

“在英国，X射线被用于煤炭分析，

[ðə; ði] ['meθəd] ['bi:ɪŋ] [æn; ən] [ˌædæp'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [eks] - [reɪ] ['steriəˌskoʊp; 'stɪriəˌskoʊp] .

the	method	being	an	adaptation	of	the	X	-	ray	stereoscope	.
这	方法	存在	一个	适应	的	这	X	-	射线	立体镜	.

该方法是对X射线立体镜的改进。

[ɪn][bɜːr'lɪn] , [es] . - , [ə; eɪ]['noʊtɪd][ˌkrɪmɪ'nɑːlədʒɪst] , [hæz; həz] [dɪ'vaɪzd] [æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt]

In	Berlin	,	S	.	Nalken	,	a	noted	criminologist	,	has	devised	an	important
在	柏林	,	S	.	-	,	一个	著名的	犯罪学家	,	有	设计	一个	重要的

[ɪm'pruːvmənt] [ɪn]['fɪŋgər] - [prɪnt][aɪˌdentɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

improvement	in	finger	-	print	identification	.
改进	在	手指	-	打印	鉴别	.

在柏林，著名犯罪学家 S. Nalken 设计了一种指纹识别的重要改进方法。

[eks] - [reɪ] ['pɪktʃərz] [ɑːr; ər] [əb'teɪnd]

X	-	ray	pictures	are	obtained
X	-	射线	图片	是	获得

获取X光图像

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	10	]
[	页	-	]

[第10页]

[ʌv; əv][ðə; ði]['fɪŋgər] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['mʌslz] [ænd; ənd][boʊnz] .

of	the	finger	,	with	the	muscles	and	bones	.
的	这	手指	,	和	这	肌肉	和	骨头	.

手指，包括肌肉和骨骼。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv]['eni] ['kemɪklz] [ðæt][kʊd; kəd] [əb'strʌkt] [ðə; ði] ['delɪkət]

This	is	done	without	the	use	of	any	chemicals	that	could	obstruct	the	delicate
这	是	完毕	没有	这	使用	的	任何	化学品	那	可以	阻碍	这	精美的

['fɜːrəʊz] [ʌv; əv][ðə; ði]['fɪŋgər][laɪnz] .

furrows	of	the	finger	lines	.
沟壑	的	这	手指	线条	.

整个过程无需使用任何可能堵塞指纹细小沟壑的化学物质。

[mɔːr'oʊvər] , [ðə; ði]['fɪŋgər][boʊn][ɪz] [ʃeɪpt] [soʊ] [ˌkærəktə'rɪstɪkli] [æz; əz][tuː; tə][eɪd][aɪˌdentɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

Moreover	,	the	finger	bone	is	shaped	so	characteristically	as	to	aid	identification	.
而且	,	这	手指	骨	是	形状	所以	典型地	作为	到	援助	鉴别	.

此外，手指骨的形状非常独特，有助于识别。

[wen'evər] [ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] ['laɪknəs] [ʌv; əv]['fɪŋgər] - [laɪnz][ɪz] [dɪ'skʌvərd] ,

Whenever	a	certain	likeness	of	finger	-	lines	is	discovered	,
每当	一个	肯定	相似	的	手指	-	线条	是	发现	,

每当发现某种相似的指纹时，

[ðə; ði][boʊnz][ɑːr; ər][ɪg'zæmɪnd][tuː; tə] [siː] [ɪf] ['fɜːrðər] ['riːsɜːrtʃ] [ɪz] ['nesəseri] .

the	bones	are	examined	to	see	if	further	research	is	necessary	.
这	骨头	是	检查	到	看	如果	更远	研究	是	必要的	.

对骨骼进行检查，以确定是否需要进一步研究。

['pɪktʃər] ['feɪkɝz][hæv; həv] [bɪn] [di'θrəund] [baɪ][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ][tuː; tə] ['peintiŋz] .

Picture	fakers	have	been	dethroned	by	application	of	the	X	-	ray	to	paintings	.
图片	造假者	有	到过	被废黜	经过	应用	的	这	X	-	射线	到	绘画	.

X射线技术应用于绘画作品的鉴定，已经终结了绘画造假者的恶名。

['riːs(ə)ntli] ['peɪntɪd] “ [oʊld]['mæstərz] ” [ɑːr; ər] [naʊ] ['iːzəli] [dɪ'tektɪd] .

Recently	painted	“	old	masters	”	are	now	easily	detected	.
最近	绘	“	老的	大师	”	是	现在	容易地	检测到	.

近期创作的“古典大师”作品现在很容易辨认。

['mɑːdərn]['ɑːrtɪsts][juːz] [waɪt] - [liːd] ,

Modern	artists	use	white	-	lead	,
现代的	艺术家	使用	白色的	-	带领	,

现代艺术家使用铅白，

[wɪtʃ] [ɪz] [mɔːr] [oʊˈpeɪk] [ðæn; ðən][ðə; ði] “ [ˈpraɪmɪŋ] ” [ɔːr] “ [ˈsaɪzɪŋ] ” [juːst] [baɪ][ðə; ði][ˈoʊldər][ˈɑːrtɪsts] ;

which	is	more	opaque	than	the	“	priming	”	or	“	sizing	”	used	by	the	older	artists	;
哪个	是	更多的	不透明	比	这	“	底漆	”	或者	“	浆纱	”	用过的	经过	这	老	艺术家	;

这比老一辈艺术家使用的“底漆”或“胶水”更不透明；

[ænd; ənd][ðə; ði][eks] - [reɪ] [dɪˈvaɪs] “ [meɪd] [ɪn][ˈdʒɜːrməni] ” [ɪn] - [baɪ][ˈdraɪv, ˈdɑːktɝ] . [ˈfeɪbɝ] ,

and	the	X	-	ray	device	“	made	in	Germany	”	in	1914	by	Dr	.	Faber	,
和	这	X	-	射线	设备	“	制成	在	德国	”	在	-	经过	博士	.	费伯	,

还有1914年由法贝尔博士“在德国制造”的X射线设备，

[ænd; ənd] [ˈfɜːrðər] [dɪˈveləpt] [baɪ][ðə; ði] [frentʃ] [ˈekspɜːrt] , [ˈdraɪv, ˈdɑːktɝ] . [ˈɑnˌdreɪ] - ,

and	further	developed	by	the	French	expert	,	Dr	.	André	Chéron	,
和	更远	发达	经过	这	法语	专家	,	博士	.	安德烈	-	,

并由法国专家安德烈·谢龙博士进一步发展，

[æt; ət][wʌns] [disˈtiŋgwiʃiz] [ðə; ði][oʊld][frʌm; frəm][ðə; ði] [nuː] .

at	once	distinguishes	the	old	from	the	new	.
在	一次	区别	这	老的	从	这	新的	.

它立刻将旧事物与新事物区分开来。

[wʌn] [ˈpɪktʃər] [baɪ][væn][ɑːˈsteɪd] , [ʌv; əv][men] [ˈdrɪŋkɪŋ] [æt; ət][ə; eɪ] [ˈteɪbl] ,

One	picture	by	Van	Ostade	,	of	men	drinking	at	a	table	,
一	图片	经过	范	奥斯塔德	,	的	男人	喝	在	一个	桌子	,

范·奥斯塔德的一幅画作，描绘的是几个男人在桌边喝酒的场景。

[pruːvd] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] [frɔːd] [wen] [səbˈmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][eks] - [reɪ] ;

proved	to	be	a	fraud	when	submitted	to	the	X	-	ray	;
已证实	到	是	一个	欺诈罪	什么时候	提交	到	这	X	-	射线	;

经X光检查证实为伪造品；

[ˌaɪ ˈtiː][hæd; həd] [bɪn] [ˈpeɪntɪd] [ˈoʊvər][ə; eɪ] [ˈstʌdi] [ʌv; əv] [ded] [bɜːrdz] .

it	had	been	painted	over	a	study	of	dead	birds	.
它	有	到过	绘	超过	一个	学习	的	死的	鸟类	.

这幅画是在一幅描绘死鸟的习作上绘制的。

[əˈnʌðər] , [kɔːld] “ [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [tʃaɪld] , ” [ə; eɪ][səˈpoʊzd; səˈpoʊzɪd] 16th [ˈsentʃəri] [wɜːrk] , [naʊ] [ɪn] [ðə; ði] [ˈluːvər] ,

Another	,	called	“	The	Royal	Child	,	”	a	supposed	16th	century	work	,	now	in	the	Louvre	,
其他	,	称为	“	这	皇家	孩子	,	”	一个	据称	16th	世纪	工作	,	现在	在	这	卢浮宫	,

另一幅名为《皇家儿童》的作品，据称是16世纪的作品，现藏于卢浮宫。

[wʌz; wəz] [pruːvd] [tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [ˈpeɪntɪd] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] 19th [ˈsentʃəri] [ˈoʊvər][ə; eɪ] [ˈpɪktʃər] [ʌv; əv] [ˈveri] [mʌtʃ] [ˈɜːrliər] [deɪt] .

was	proved	to	have	been	painted	during	the	19th	century	over	a	picture	of	very	much	earlier	date	.
曾是	已证实	到	有	到过	绘	期间	这	19th	世纪	超过	一个	图片	的	非常	很多	早些时候	日期	.

经证实，这幅画是19世纪在一幅年代更久远的画作上绘制的。

[ˈdʊrɪŋ] [ə; eɪ][ˈpɑːpjələr] [ˈlektʃər] [ɑːn][ðə; ði][eks] - [reɪ] [ɪn] [ˈlʌndən] , [bɪˈfɔːr] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n] ,

During	a	popular	lecture	on	the	X	-	ray	in	London	,	before	the	Royal	Institution	,
期间	一个	受欢迎的	演讲	在	这	X	-	射线	在	伦敦	,	前	这	皇家	机构	,

在伦敦皇家学会举办的一场关于X射线的科普讲座上，

[ðə; ði] [dɪˈstɪŋgwɪʃt] [ˈfɪzɪsɪst] , [prɑːf] . [dʒiː] . [ˈdʌbljuː] . [siː] . [ˈkeɪ] ,

the	distinguished	physicist	,	Prof	.	G	.	W	.	C	.	Kaye	,
这	杰出的	物理学家	,	教授	.	G	.	W	.	C	.	凯伊	,

杰出的物理学家，GWC Kaye教授，

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 11]
[页 -]

[第11页]

[ʃoʊd] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['reɪdioʊˌgræf; reɪdioʊˌgrɑːf] [slaɪdz] , [ə'mʌŋ] [wɪtʃ] [wɜːr; wər] [tuː] ['pɪktʃərz]
showed a number of radiograph slides , among which were two pictures
显示 一个 数字 的 X光片 幻灯片 , 之中 哪个 是 二 图片
[baɪ] [dʌtʃ] ['peɪntəz] ,
by Dutch painters ,
经过 荷兰语 画家 ,

展出了多张X光片，其中包括两幅荷兰画家的作品。

[wʌn] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [ðə; ði] [mə'dɑːnə] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [ðə; ði] [ˌkruːsə'fɪkʃn] .
one representing the Madonna and the other the Crucifixion .
一 代表 这 麦当娜 和 这 其他 这 十字架刑 .

一幅描绘的是圣母玛利亚，另一幅描绘的是耶稣受难。

[ɪn][ðə; ði]['fɔːrmər] , [ðə; ði] [mə'dɑːnə] [ə'pɪrd] [tuː; tə][biː; bi] ['lʊkɪŋ] [æt; ət] ['sʌmθɪŋ] [wɪtʃ] [wʌz; wəz]
In the former , the Madonna appeared to be looking at something which was
在 这 以前的 , 这 麦当娜 出现 到 是 寻找 在 某物 哪个 曾是
[nɑːn] - [ɪg'zɪstənt][ɪn][ðə; ði]['kænvəs] ,
non - existent in the canvas ,
非 - 存在的 在 这 帆布 ,

在前一幅画中，圣母似乎在注视着画布上并不存在的东西。

[ænd; ənd][ə; eɪ]['reɪdioʊˌgræf; reɪdioʊˌgrɑːf] [pruːvd] [ðə; ði] ['mɪsɪŋ] ['ɑːbdʒekt][wʌz; wəz][ə; eɪ][tʃaɪld] [wɪtʃ]
and a radiograph proved the missing object was a child which
和 一个 X光片 已证实 这 丢失的 目的 曾是 一个 孩子 哪个
[sʌm; səm]['fɔːrmər] ['oʊnər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pɪktʃər] [hæd; həd] ['peɪntɪd] [aʊt] .
some former owner of the picture had painted out .
一些 以前的 所有者 的 这 图片 有 绘 出去 .

X光片显示，丢失的物体是一个孩子，被这幅画的前主人涂掉了。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] ['pɪktʃər] ,
In the second picture ,
在 这 第二 图片 ,

在第二张图片中，

[ə; eɪ]['wʊmən][ɪn][ðə; ði] ['ætɪtuːd] [ʌv; əv] [prer] [wʌz; wəz][faʊnd][tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] ['peɪntɪd] ['oʊvər]
a woman in the attitude of prayer was found to have been painted over
一个 女士 在 这 态度 的 祷告 曾是 成立 到 有 到过 绘 超过
[wʌt] [wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l][ðə; ði] ['fɪgjər] [ʌv; əv][ə; eɪ][mæn][ɪn] ['mʌŋks] [gɑːrb] .
what was in the original the figure of a man in monk's garb .
什么 曾是 在 这 原来的 这 数字 的 一个 男人 在 僧侣的 外衣 .

人们发现，原本画着一个身着僧袍的男子的形象，后来被画成了一个祈祷姿势的女子。

[ðə; ði][fɜːrst][eks] - [reɪ] ['pɪktʃərz] ['evər]['teɪkən][ʌv; əv][ə; eɪ] ['mʌmi] [wɜːr; wər] [kəm'pliːtɪd] [baɪ] ['saɪəntɪsts]
The first X - ray pictures ever taken of a mummy were completed by scientists
这 第一的 X - 射线 图片 曾经 已采取 的 一个 木乃伊 是 完全的 经过 科学家
[æt; ət][ðə; ði] [ə'merɪkən] [mjuˈziːəm][ʌv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri] ,
at the American Museum of Natural History ,
在 这 美国人 博物馆 的 自然的 历史 ,

美国自然历史博物馆的科学家完成了人类历史上首次对木乃伊进行的X光成像。

[nuː] [jɔːk] ['sɪti] .
New York City .
新的 约克 城市 .

纽约市。

[ðə; ði] ['pɪktʃərz] ['ʃoʊɪŋ] [ðə; ði]['skelɪt(ə)n][ɪn]['di:teɪl][ɑ:r; ər][ɪk'spektɪd][tu:; tə][bi:; bi][ə; eɪ] [greɪt] [eɪd][ɪn]

The	pictures	showing	the	skeleton	in	detail	are	expected	to	be	a	great	aid	in
这	图片	显示	这	骨骼	在	细节	是	预期的	到	是	一个	伟大的	援助	在

['stʌdiɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][boʊn] [fɔr'meɪʃənz] [ɪn][ðə; ði][ˌevə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv][mæn] .

studying	the	development	of	bone	formations	in	the	evolution	of	man	.
学习	这	发展	的	骨	阵型	在	这	进化	的	男人	.

这些详细展示骨骼的图片有望对研究人类进化过程中骨骼形成的发展大有帮助。

[ðɪs] [fɜ:rst]['sʌbdʒekt][ʌv; əv][ðə; ði]['saɪəntɪsts] - [eks] - [reɪ] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [saʊθ] [ə'merɪkən] ['ɪndiən]

This	first	subject	of	the	scientists	'	X	-	ray	was	a	South	American	Indian
这	第一的	主题	的	这	科学家	-	X	-	射线	曾是	一个	南	美国人	印度

['mʌmi] .

mummy	.
木乃伊	.

科学家们用X光照射的第一个对象是一位南美印第安木乃伊。

[feɪk] ['mʌmi:z] , [laɪk] [fɔ:ls] ['dʒɛmz] , [ɑ:r; ər] ['ɪnstəntli] [dɪ'tektɪd] [baɪ][eks] - [reɪ] ['meθədz] .

Fake	mummies	,	like	false	gems	,	are	instantly	detected	by	X	-	ray	methods	.
伪造的	木乃伊	,	喜欢	错误的	宝石	,	是	即刻	检测到	经过	X	-	射线	方法	.

假木乃伊就像假宝石一样，很容易被X射线检测出来。

[wʌn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meθədz] [ju:st] [fɔ:r; fər] [di'tektiŋ] [ðə; ði] [θeft] [ʌv; əv]['daiəmənds][æt; ət][ðə; ði] [maɪnz]

One	of	the	methods	used	for	detecting	the	theft	of	diamonds	at	the	mines
一	的	这	方法	用过的	为了	检测	这	盗窃	的	钻石	在	这	矿井

[ɪz][tu:; tə][ɪg'zæmɪn][ðə; ði] ['wɜkmən] [wɪð; wɪθ][eks] - ['reɪz] .

is	to	examine	the	workmen	with	X	-	rays	.
是	到	检查	这	工人	和	X	-	射线	.

检测矿场钻石盗窃案的方法之一是用 X 射线检查工人。

[ʌv; əv] [kɔ:rs] , [ə; eɪ]['flɔ:rəˌskoʊp; 'flʊrəˌskoʊp][ɪz] [ju:st] [tu:; tə] [meɪk] [ðə; ði][eks] - [reɪ] ['ɪmɪdʒ] ['vɪzəb(ə)l] ,

Of	course	,	a	fluoroscope	is	used	to	make	the	X	-	ray	image	visible	,
的	课程	,	一个	透视	是	用过的	到	制作	这	X	-	射线	图像	可见的	,

当然，透视机是用来使X射线图像可见的。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [taɪp] [ju:st] [ɪn] ['eni] ['regjələr][eks] - [reɪ] [wɜ:rk] .

and	this	is	the	type	used	in	any	regular	X	-	ray	work	.
和	这	是	这	类型	用过的	在	任何	常规的	X	-	射线	工作	.

这是所有常规 X 光检查工作中使用的类型。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	12	]
[	页	-	]

[第12页]

[ðə; ði][eks] - ['reɪz][ɑ:r; ər] [naʊ] ['bi:ɪŋ] [ju:st] [ɪn] [ʃu:] - ['stɔrz] — “ [fʊt] - [oʊ] - [skoʊp] ” ['ɪnstrʊmənts]

The	X	-	rays	are	now	being	used	in	shoe	-	stores	—	“	foot	-	o	-	scope	”	instruments
这	X	-	射线	是	现在	存在	用过的	在	鞋	-	商店	—	“	脚	-	o	-	范围	”	仪器

— [tu:; tə][ɪ'neɪb(ə)l] [ʃu:] ['seɪlzmən] [tu:; tə] [si:] [ðə; ði] [boʊnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['kʌstəmɜ-z] [fʊt] [ænd; ənd]

—	to	enable	shoe	salesmen	to	see	the	bones	of	a	customer's	foot	and
—	到	使能够	鞋	推销员	到	看	这	骨头	的	一个	顾客	脚	和

[ðʌs] [meɪk] [kə'rekt] ['fɪtɪŋz] [ʌv; əv] [ʃu:z] .

thus	make	correct	fittings	of	shoes	.
因此	制作	正确的	配件	的	鞋	.

现在鞋店里也开始使用 X 射线——“足部透视”仪器——让鞋店销售员能够看到顾客的脚骨，从而正确地挑选合适的鞋子。

[ə; eɪ] [fjuː] [ˈjɪrz] [əˈgoʊ][ðer; ðər] [əˈraɪvd] [frʌm; frəm][ˈdʒɜːrməni][ə; eɪ] [nuː] [kaɪnd][ʌv; əv][məˈkænɪk(ə)l] [dɑːl]

A	few	years	ago	there	arrived	from	Germany	a	new	kind	of	mechanical	doll
一个	很少	年	前	那里	到达的	从	德国	一个	新的	种类	的	机械的	玩具娃娃

.

:

.

几年前，一种新型机械娃娃从德国传入美国。

“ [ə; eɪ][ˈsiːkrət] [ˈmekənɪzəm] [ˌɪnˈsaɪd] [ɪneɪbld] [ˌaɪ ˈtiː][tuː; tə] [wɔːk] , [sɪt] [daʊn] [ɔːr][stænd][ʌp] ,

“	A	secret	mechanism	inside	enabled	it	to	walk	,	sit	down	or	stand	up	,
“	一个	秘密	机制	里面	已启用	它	到	走	,	坐	向下	或者	站立	向上	,

“它内部的秘密机制使它能够行走、坐下或站立，

[ænd; ənd][tuː; tə][duː] [ˈʌðər] [ʌnˈjuːʒuəl] [θɪŋz] .

and	to	do	other	unusual	things	.
和	到	做	其他	异常	事物	.

并去做其他不寻常的事情。

[ðə; ðɪ][ɪmˈpɔːrtər][ɪn] [pəˈzeʃn] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][ˈsæmp(ə)l] [dɑːl] [wʊd] [nɑːt] [əˈlaʊ] [ˌaɪ ˈtiː][tuː; tə][biː; bi]

The	importer	in	possession	of	the	sample	doll	would	not	allow	it	to	be
这	进口商	在	拥有	的	这	样本	玩具娃娃	会	不是	允许	它	到	是

[ˈoʊpənd] .

opened	.
打开	.

持有样品玩偶的进口商不允许打开它。

[bʌt; bət][wʌn][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [kəmˈpɛtətərz] [ˈbɔːroʊd] [ðə; ðɪ] [dɑːl] .

But	one	of	the	competitors	borrowed	the	doll	.
但	一	的	这	竞争对手	借来的	这	玩具娃娃	.

但其中一位竞争对手借走了那个玩偶。

[hiː; hi][hæd; həd] [ˈprɑːmɪst] [nɑːt][tuː; tə][ˈoʊpən][ˌaɪ ˈtiː] .

He	had	promised	not	to	open	it	.
他	有	承诺	不是	到	打开	它	.

他答应过不会打开它。

[bʌt; bət][hiː; hi] [meɪd] [sʌm; səm][eks] - [reɪ] [ˈfəutəgræfs] [ʌv; əv][ˌaɪ ˈtiː] .

But	he	made	some	X	-	ray	photographs	of	it	.
但	他	制成	一些	X	-	射线	照片	的	它	.

但他拍了一些X光照片。

[naʊ] [hiː; hi][ɪz][ˌmænjuˈfæktʃərɪŋ] [ðiːz] [ˈdɑːlz][hɪmˈself] .

Now	he	is	manufacturing	these	dolls	himself	.
现在	他	是	制造业	这些	娃娃	他自己	.

现在他自己开始生产这些玩偶了。

” [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ðɪ][wɜːrld][wɔːr] [ˈevri] [ˈefərt] [wʌz; wəz] [meɪd] [tuː; tə] [ˌɪntrəˈduːs] [ˈkɑːntrəbænd] [məˈtɪriəlz]

”	During	the	World	War	every	effort	was	made	to	introduce	contraband	materials
”	期间	这	世界	战争	每一个	努力	曾是	制成	到	介绍	违禁品	材料

[ˈɪntuː][ˈdʒɜːrməni][ænd; ənd] [ɪf] [ˌaɪ ˈtiː][hæd; həd][nɑːt] [bɪn] [fɔːr; fər][ðə; ðɪ][ɔːl] - [ˈsiːɪŋ] [aɪ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]

into	Germany	and	if	it	had	not	been	for	the	all	-	seeing	eye	of	the
进入	德国	和	如果	它	有	不是	到过	为了	这	全部	-	看到	眼睛	的	这

[ˈrentgənˌrentdʒən] [reɪ] ,

Roentgen	ray	,
伦琴	射线	,

“第一次世界大战期间，有人想尽一切办法将违禁品走私到德国，如果不是伦琴射线的无所不知，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [ɪm'pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [prɪ'vent] [mə'tɪrɪəlz] [ʌv; əv][ðə; ði]['ʌtmoʊst][ɪm'pɔːrt(ə)ns]

it	would	have	been	impossible	to	prevent	materials	of	the	utmost	importance
它	会	有	到过	不可能的	到	防止	材料	的	这	极致	重要性

[tuː; tə][ðə; ði] ['enəmi] [frʌm; frəm] [riːtʃɪŋ] [hɪm; ɪm][baɪ] [wei] [ʌv; əv] ['nuːtrəl] ['kʌntriz] .

to	the	enemy	from	reaching	him	by	way	of	neutral	countries	.
到	这	敌人	从	到达	他	经过	方式	的	中性的	国家	.

要阻止对敌人至关重要的物资通过中立国运抵敌方是不可能的。

['efərts] [wɜːr; wər] [meɪd] [rɪ'piːtɪdli] [tuː; tə] ['smʌg(ə)l] ['rʌbər] [ænd; ənd] ['kɑːpər] [baɪ] ['beriɪŋ] [ðem; ðəm]

Efforts	were	made	repeatedly	to	smuggle	rubber	and	copper	by	burying	them
努力	是	制成	反复	到	走私	橡皮	和	铜	经过	埋葬	他们

[ɪn] [beɪlz] [ɔːr] ['bʌndlz] [ʌv; əv] ['ʌðər] [mə'tɪrɪəlz] .

in	bales	or	bundles	of	other	materials	.
在	捆包	或者	捆绑	的	其他	材料	.

人们曾多次尝试将橡胶和铜埋在其他材料的捆包或捆扎物中走私。

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [ɪm'pɑːsəb(ə)l][tuː; tə][hæv; həv] [meɪd] [ə; eɪ] ['mɪnɪt] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ʌv; əv]

It	would	have	been	impossible	to	have	made	a	minute	investigation	of
它	会	有	到过	不可能的	到	有	制成	一个	分钟	调查	的

['evri] [beɪl] [ðæt] [wʌz; wəz] [ʃɪpt] ,

every	bale	that	was	shipped	,
每一个	包	那	曾是	已发货	,

要对每一包运出的货物进行细致的调查是不可能的。

[bʌt; bət][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [siː] [θruː] [ðiːz] ['bʌndlz]

but	by	means	of	X	-	rays	it	was	possible	to	see	through	these	bundles
但	经过	方法	的	X	-	射线	它	曾是	可能的	到	看	通过	这些	捆绑

[ænd; ənd]['pækədʒəz, 'pækɪdʒɪz][ænd; ənd]['loʊkeɪt]['eni] ['sʌbstənsiz] [ðæt] [wɜːr; wər] [mɔːr] [ɔːr] [les] [oʊ'peɪk]

and	packages	and	locate	any	substances	that	were	more	or	less	opaque
和	包裹	和	定位	任何	物质	那	是	更多的	或者	较少的	不透明

[tuː; tə][ðə; ði]['reɪz] .

to	the	rays	.
到	这	射线	.

但是，借助 X 射线，可以看穿这些捆扎物和包装物，并找到任何对射线或多或少不透明的物质。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	13	]
[	页	-	]

[第13页]

[ðə; ði][eks] - [reɪ] [hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] ['juːsf(ə)l][fɔːr; fər] [ɪg'zæmɪnɪŋ] ['tɪmbər] [ʌp][tuː; tə] - [ɪntʃɪz] [θɪk]

The	X	-	ray	has	been	found	useful	for	examining	timber	up	to	18	inches	thick
这	X	-	射线	有	到过	成立	有用	为了	检查	木材	向上	到	-	英寸	厚的

[fɔːr; fər][ɪn'tɜːrn(ə)l] [nɑːts] ,

for	internal	knots	,
为了	内部的	绳结	,

X射线已被证明对检查厚度达18英寸的木材是否存在内部节疤非常有用。

['rez(ə)n] ['pɑːkəts] , [kræks] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['diːfekts; dɪ'fekts] .

resin	pockets	,	cracks	and	other	defects	.
树脂	口袋	,	裂缝	和	其他	缺陷	.

树脂囊、裂缝和其他缺陷。

“ [wen] ['sʌbməˌrin] [wɜːr; wər] ['æktɪv] [ænd; ənd][ðə; ði] [sə'plaɪ] [ʌv; əv][ðə; ði] [best] [kaɪndz][ʌv; əv] [wʊd]

“	When	submarines	were	active	and	the	supply	of	the	best	kinds	of	wood
“	什么时候	潜艇	是	积极的	和	这	供应	的	这	最好的	种类	的	木头

[wʌz; wəz][ʌn'sɜːrt(ə)n] ,

was	uncertain	,
曾是	不确定	,

“在潜艇活跃时期，优质木材的供应并不稳定的时候，

[ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈnesəseri] [tuː; tə] [meɪk] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˈwʊd(ə)n][pɑːrts][aʊt][ʌv; əv][smɔːl] [ˈpiːsɪz]
it **was** **necessary** **to** **make** **some** **of** **the** **wooden** **parts** **out** **of** **small** **pieces**
它 曾是 必要的 到 制作 一些 的 这 木制的 部分 出去 的 小的 件
[ʌv; əv][ˈɔːrd(ə)neri] [wʊd] [ˈfɪtɪd] [ænd; ənd] [gluːd] [təˈgeðər] .
of **ordinary** **wood** **fitted** **and** **glued** **together** **.**
的 普通的 木头 适配 和 胶合 一起 .

有些木制部件需要用普通木块拼接粘合而成。

[ðə; ði] [wei] [ðiːz] [ˈpiːsɪz] [wɜːr; wər][dʒɔɪnd][ænd; ənd] [ˈfɑːsənd] [wʌz; wəz] [ɪkˈstriːmli] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] .
The **way** **these** **pieces** **were** **joined** **and** **fastened** **was** **extremely** **important** **.**
这 方式 这些 件 是 加入 和 系紧 曾是 极其 重要的 .

这些部件的连接和固定方式至关重要。

[ə; eɪ][bɪt][ʌv; əv] [wiːk] [gluː] [ˌɪnˈsaɪd][sʌm; səm][ˈlɪt(ə)l] [strʌt] [maɪt] [miːn] [ə; eɪ] [dɪˈzæstrəs] [kəˈlæps] [ɪn]
A **bit** **of** **weak** **glue** **inside** **some** **little** **strut** **might** **mean** **a** **disastrous** **collapse** **in**
一个 少量 的 虚弱的 胶水 里面 一些 小的 支撑 可能 意思是 一个 灾难性的 坍塌 在
[ðə; ði] [er] .
the **air** **.**
这 空气 .

哪怕是一根细小支架内部残留的少量胶水，都可能导致空中灾难性的坍塌。

[bʌt; bət][ˈriːəl][ɪnˈspekʃ(ə)n] [siːmd] [ɪmˈpɑːsəb(ə)l] , [fɔːr; fər][ðə; ði][ˈpleɪsɪz] [wer] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [fɔːlts]
But **real** **inspection** **seemed** **impossible** **,** **for** **the** **places** **where** **important** **faults**
但 真实的 检查 似乎 不可能的 , 为了 这 地方 在哪里 重要的 故障
[maɪt] [ɪgˈzɪst][wɜːr; wər][ˈhɪd(ə)n][frʌm; frəm] [vjuː] .
might **exist** **were** **hidden** **from** **view** **.**
可能 存在 是 隐 从 看法 .

但真正的检查似乎是不可能的，因为可能存在重要缺陷的地方都被隐藏起来了。

[ˈfaɪnəli] [ˈsaɪəntɪsts] [ˈsɑːlvd] [ðə; ði][ˈprɑːbləm][baɪ] [ˈbɪldɪŋ] [æn; ən][eks] - [reɪ] [ˌæpəˈrætəs] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ]
Finally **scientists** **solved** **the** **problem** **by** **building** **an** **X** **-** **ray** **apparatus** **with** **which**
最后 科学家 已解决 这 问题 经过 建筑 一个 X - 射线 设备 和 哪个
[ðeɪ] [kʊd; kəd] [lʊk] [ˈɪntuː][ðə; ði][ˌɪnˈsaɪd][ʌv; əv] [iːtʃ] [bɪlt] - [ʌp] [ˈerpleɪn] [pɑːrt][ænd; ənd] [tel] [ˈweðər]
they **could** **look** **into** **the** **inside** **of** **each** **built** **-** **up** **airplane** **part** **and** **tell** **whether**
他们 可以 看 进入 这 里面 的 每个 建造 - 向上 飞机 部分 和 告诉 无论
[ˌaɪ ˈtiː][held][sʌm; səm][ˈlɪt(ə)l] [ˌɪmpərˈfekʃn] [wɪtʃ] [maɪt] [pruːv] [ˈdeɪndʒərəs] .
it **held** **some** **little** **imperfection** **which** **might** **prove** **dangerous** **.**
它 握住 一些 小的 缺陷 哪个 可能 证明 危险的 .

最终，科学家们通过建造一台 X 射线装置解决了这个问题，他们可以用这台装置观察每个组装好的飞机部件的内部，并判断它是否存在一些可能造成危险的小缺陷。

“ [ðɪs] - [ɪnˈtɜːrn(ə)l][ɪnˈspekʃ(ə)n] - [ʌv; əv][ˈwʊd(ə)n][ˈɑːrtɪk(ə)lz][baɪ][eks] - [reɪ] [hæz; həz] [bɪn] [əˈplaɪd] ,
“ **This** **'** **internal** **inspection** **'** **of** **wooden** **articles** **by** **X** **-** **ray** **has** **been** **applied** **,**
“ 这 - 内部的 检查 - 的 木制的 文章 经过 X - 射线 有 到过 应用 ,
[sɪns] [ðə; ði][wɔːr] ,
since **the** **war** **,**
自从 这 战争 ,

“这种利用X射线对木制品进行‘内部检查’的方法，自战争以来就一直被应用。”

[tuː; tə] [ˈmeni] [ˈʌðər] [ˈɑːrtɪk(ə)lz] .
to **many** **other** **articles** **.**
到 许多 其他 文章 .

以及其他许多文章。

[ˈhɪd(ə)n][dʒɔɪnts][ˌɪnˈsaɪd] [haɪ] - [klæs] [ˈfɜːrnɪtʃər] [ænd; ənd][ˈkæbɪnət][wɜːrk] , [ɪnˈvɪzəb(ə)l] [nɑːts] [ænd; ənd]
Hidden **joints** **inside** **high** **-** **class** **furniture** **and** **cabinet** **work** **,** **invisible** **knots** **and**
隐 关节 里面 高的 - 班级 家具 和 内阁 工作 , 无形的 绳结 和
[flɔːz] [ˌɪnˈsaɪd][ðə; ði] [wʊd] [ɪtˈself] ,
flaws **inside** **the** **wood** **itself** **,**
缺陷 里面 这 木头 本身 ,

高档家具和橱柜内部的隐藏接缝，木材内部肉眼看不见的结疤和瑕疵。

[kæn; kən][biː; bi] [dɪˈtɜːrmɪnd] ['iːzəli] [baɪ][eks] - [reɪ] [ɪgˌzæmɪˈneɪʃ(ə)n] .

can	be	determined	easily	by	X	-	ray	examination	.
能	是	决定	容易地	经过	X	-	射线	考试	.

可以通过X光检查轻松确定。

" (['dʌbljuː] . [es] . ['ɔːgdən]) .

"	(	W	.	S	.	Ogden	)	.
"	(	W	.	S	.	奥格登	)	.

"(WS Ogden)。

[ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk] [ə'merɪkən] ([sep'tembər] , -) ['pʌblɪʃt] [æn; ən]['æbstrækt][ʌv; əv][ə; eɪ]['peɪpər]

The	Scientific	American	(	September	,	1924	)	published	an	abstract	of	a	paper
这	科学	美国人	(	九月	,	-	)	已发布	一个	抽象的	的	一个	纸

[riːd] [bɪˈfɔːr]

read	before
读	前

《科学美国人》（1924年9月）刊登了一篇论文的摘要，该论文此前已宣读过。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	14	]
[	页	-	]

[第14页]

[ðə; ði] ['dɔɪtʃən] ['bʌnsən] - [gə'zelˌʃaːft] ,

the	Deutschen	Bunsen	-	Gesellschaft	,
这	德语	本生	-	协会	,

德国本生公司，

[ɪn] [wɪtʃ] ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [diː] . ['kɔːstər] [ʃoʊd] [ðæt] " [ðə; ði] [rɪ'leɪʃnz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][eks] - [reɪ]

in	which	Dr	.	D	.	Coster	showed	that	"	the	relations	between	the	X	-	ray
在	哪个	博士	.	D	.	科斯特	显示	那	"	这	关系	之间	这	X	-	射线

['spektrə] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['elɪmənts; 'eləmənts][ɑːr; ər][soʊ]['sɪmp(ə)l] [ðæt] ,

spectra	of	the	different	elements	are	so	simple	that	,
光谱	的	这	不同的	元素	是	所以	简单的	那	,

D. Coster 博士在文中指出，"不同元素的 X 射线光谱之间的关系非常简单，以至于....."

[ɪn][sʌm; səm][rɪ'spɛkts, riː'spɛkts, rə'spɛks, riː'spɛks] , [ðeɪ] [ɑːr; ər] [mɔːr] ['juːsf(ə)l][fɔːr; fər]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz]

in	some	respects	,	they	are	more	useful	for	purposes
在	一些	尊重	,	他们	是	更多的	有用	为了	目的

[ʌv; əv] ['kemɪk(ə)l] [ə'næləsɪs][ðæn; ðən]['ɔːrd(ə)neri] ['luːmɪnəs] ['spektrə] .

of	chemical	analysis	than	ordinary	luminous	spectra	.
的	化学	分析	比	普通的	发光的	光谱	.

在某些方面，它们比普通发光光谱更适用于化学分析。

[æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt] [əd'væntɪdʒ] [ɪz][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði][eks] - [reɪ] ['spektrəm] [ʌv; əv][æn; ən] ['elɪmənt]

An	important	advantage	is	the	fact	that	the	X	-	ray	spectrum	of	an	element
一个	重要的	优势	是	这	事实	那	这	X	-	射线	光谱	的	一个	元素

[ɪz][kwaɪt] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd] [kən'teɪnɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .

is	quite	independent	of	the	nature	of	the	compound	containing	it	.
是	相当	独立的	的	这	自然	的	这	化合物	包含	它	.

一个重要的优势是，元素的 X 射线光谱与包含该元素的化合物的性质基本无关。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['iːzi] [tuː; tə] [dɪ'tekt] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɪn][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] [wɪtʃ] [nɑːt] [mɔːr] [ðæn; ðən][wʌn]

It	is	easy	to	detect	the	presence	in	a	mixture	of	which	not	more	than	one
它	是	简单的	到	探测	这	在场	在	一个	混合物	的	哪个	不是	更多的	比	一

['mɪligræm] [ɪz][ə'veɪləb(ə)l] .

milligram	is	available	.
毫克	是	可用的	.

即使混合物中含量不超过一毫克，也很容易检测出其中的存在。

['sɜːrt(ə)n] [priˈkɔːʃənz] [ɑːr; ər] ['nesəseri] [ɪn] [ɪgˈzæmɪnɪŋ] [ðə; ði][eks] - [reɪ] ['spektrə] ;

Certain	**precautions**	**are**	**necessary**	**in**	**examining**	**the**	**X**	**-**	**ray**	**spectra**	**;**
肯定	防范措施	是	必要的	在	检查	这	X	-	射线	光谱	;

检查X射线光谱时需要采取某些预防措施;

[ɔːlˈðoʊ] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [laɪnz] [fɔːr; fər] [iːtʃ] ['elɪmənt] [ɪz] [kəmˈpærətɪvli] ['lɪmɪtɪd] ,

although	**the**	**number**	**of**	**lines**	**for**	**each**	**element**	**is**	**comparatively**	**limited**	**,**
虽然	这	数字	的	线条	为了	每个	元素	是	比较	有限的	,

虽然每个元素的行数相对有限,

['riːs(ə)nt] [ˌɑːbzɝˈveɪʃənz] [hæv; həv] [ʃoʊn] [ðə; ði] [ɪgˈzɪstəns] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['wikər] [laɪnz] ; [ɪn]

recent	**observations**	**have**	**shown**	**the**	**existence**	**of**	**a**	**number**	**of**	**weaker**	**lines**	**;**	**in**
最近的	观察	有	所示	这	存在	的	一个	数字	的	较弱	线条	;	在

[əˈdɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðɪs] ,

addition	**to**	**this**	**,**
添加	到	这	,

最近的观测表明存在一些较弱的谱线;除此之外,

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [haɪ] ['vəultidʒz] [naʊ] ['dʒen(ə)rəli] [juːst] , [nɑːt]['oʊnli][ðə; ði] ['spektrəm] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst]

with	**the**	**high**	**voltages**	**now**	**generally**	**used**	**,**	**not**	**only**	**the**	**spectrum**	**of**	**the**	**first**
和	这	高的	电压	现在	一般来说	用过的	,	不是	仅有的	这	光谱	的	这	第一的

['ɔːrdər] ,

order	**,**
命令	,

由于目前普遍采用高电压,不仅是第一阶频谱,

[bʌt; bət]['ɔːlsoʊ] [ðoʊz] [ʌv; əv] ['haɪər] ['ɔːrdərz] [əˈpɪr] .

but	**also**	**those**	**of**	**higher**	**orders**	**appear**	**.**
但	还	那些	的	更高	订单	出现	.

但更高阶的也出现了。

[slaɪt] [imˈpjuəritis][ɪn][ðə; ði] [məˈtɪriəl] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌæntɪˈkæθˌoʊd] , [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]['sʌbdʒekt]['ʌndər]

Slight	**impurities**	**in**	**the**	**material**	**of**	**the**	**anticathode**	**,**	**and**	**in**	**the**	**subject**	**under**
轻微	杂质	在	这	材料	的	这	阳极	,	和	在	这	主题	在下面

[ɪgˌzæmɪˈneɪʃ(ə)n] ,

examination	**,**
考试	,

反阴极材料和被检样品中存在少量杂质。

['ɔːlsoʊ] [gɪv] [ðer; ðər][laɪnz] ,

also	**give**	**their**	**lines**	**,**
还	给	他们的	线条	,

也请他们说出台词,

[soʊ] [ðæt] [ðer; ðər][ɑːr; ər]['ɔːf(ə)n] ['veriəs] [ˌpɔsə'bilitiz] [tuː; tə][biː; bi] [kən'sɪdərd] [bɪ'fɔːr] [ə; eɪ]['gɪv(ə)n]

so	**that**	**there**	**are**	**often**	**various**	**possibilities**	**to**	**be**	**considered**	**before**	**a**	**given**
所以	那	那里	是	经常	各种各样的	可能性	到	是	经过考虑的	前	一个	给定

[laɪn][kæn; kən][biː; bi] [ɪkˈspleɪnd] .

line	**can**	**be**	**explained**	**.**
线	能	是	解释	.

因此,在解释某一行文字之前,往往需要考虑多种可能性。

[nɑːt]['oʊnli][ðə; ði] [weɪv] [leŋkθ; leŋθ] , [bʌt; bət]['ɔːlsoʊ][ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l] [əˈpɪrəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [səˈspektɪd]

Not	**only**	**the**	**wave**	**length**	**,**	**but**	**also**	**the**	**typical**	**appearance**	**of**	**the**	**suspected**
不是	仅有的	这	海浪	长度	,	但	还	这	典型的	外貌	的	这	怀疑

[laɪnz][mʌst; məst][biː; bi] [kən'sɪdərd] ,

lines	**must**	**be**	**considered**	**,**
线条	必须	是	经过考虑的	,

不仅要考虑波长,还要考虑疑似谱线的典型外观。

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðer; ðər] ['relətɪv] [ɪn'tensəti] .

as	well	as	their	relative	intensity	.
作为	出色地	作为	他们的	相对的	强度	.

以及它们的相对强度。

[baɪ] ['meʒərɪŋ] [ˌfoʊtə'mɛtrɪkli] [ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['spektrəl] [laɪnz] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]['pɑ:səb(ə)l] , [ɪn]

By	measuring	photometrically	the	intensity	of	the	spectral	lines	it	is	possible	,	in
经过	测量	光度学	这	强度	的	这	光谱	线条	它	是	可能的	,	在

[sʌm; səm]['keɪsɪz] , [tu:; tə][əb'teɪn]

some	cases	,	to	obtain
一些	案例	,	到	获得

在某些情况下，通过光度法测量光谱线的强度可以获得

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	15	]
[	页	-	]

[第15页]

[ə; eɪ]['kwɑ:ntətəteɪtɪv]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][æn; ən] ['elɪmənt] ['prez(ə)nt][ɪn][ə; eɪ]

a	quantitative	estimate	of	the	amount	of	an	element	present	in	a
一个	定量	估计	的	这	数量	的	一个	元素	展示	在	一个

['mɪkstʃər] .

mixture	.
混合物	.

对混合物中某种元素的含量进行定量估算。

" [ə'nʌðər] ['meθəd] [ʌv; əv]['ræpɪd][ə'næləsɪs][ʌv; əv] [mə'tɪrɪəl] [ɪn][ðə; ði] ['læbrətɔ:ri] [baɪ][ðə; ði][ju:z][ʌv; əv]

"	Another	method	of	rapid	analysis	of	material	in	the	laboratory	by	the	use	of
"	其他	方法	的	迅速的	分析	的	材料	在	这	实验室	经过	这	使用	的

[eks] - ['reɪz] [ɪn][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['ʃɔ:rtər] [taɪm] [ðæn; ðən] [ðæt] [rɪ'kwaɪərd][baɪ][ðə; ði]['oʊldər]['kemɪk(ə)l]

X	-	rays	in	a	much	shorter	time	than	that	required	by	the	older	chemical
X	-	射线	在	一个	很多	较短	时间	比	那	必需的	经过	这	老	化学

['meθədz] [ɪz] [ðæt] [dɪ'vaɪzd] [baɪ] [prə'fesər] [ɜ'beɪn] ,

methods	is	that	devised	by	Professor	Urbain	,
方法	是	那	设计	经过	教授	城市	,

"另一种在实验室中利用X射线快速分析材料的方法是乌尔班教授发明的，这种方法所需的时间比传统的化学方法要短得多。"

[ʌv; əv][ðə; ði][mɪ'nɛroʊ] - ['kemɪk(ə)l] ['læbrətɔ:ri] [æt; ət][ðə; ði] [sɔ:'bɔn] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'sɪstəns]

of	the	Minero	-	Chemical	Laboratory	at	the	Sorbonne	,	with	the	assistance
的	这	米内罗	-	化学	实验室	在	这	索邦大学	,	和	这	协助

[ʌv; əv] ['jʊdʒin] [də'loʊˌneɪ] .

of	Eugene	Delaunay	.
的	尤金	德劳内	.

在索邦大学矿物化学实验室，Eugene Delaunay 协助下完成。

['mɪstər] . [də'loʊˌneɪ] , [hu:] [dɪd][ðə; ði]['æktʃuəl][wɜ:rk][ʌv; əv] ['testɪŋ] [ðə; ði] [nu:] [eks] - [reɪ] ['meθəd] ,

Mr	.	Delaunay	,	who	did	the	actual	work	of	testing	the	new	X	-	ray	method	,
先生	.	德劳内	,	WHO	做过	这	实际的	工作	的	测试	这	新的	X	-	射线	方法	,

实际负责测试新X射线方法的德劳内先生

[sez] [ðer; ðər][ɪz][noʊ][rɪsk][ʌv; əv] ['erər] .

says	there	is	no	risk	of	error	.
说道	那里	是	不	风险	的	错误	.

声称不存在出错风险。

[baɪ] [ɪm'plɔɪmənt] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz][ðə; ði]['saɪəntɪst][ɪz][naʊ]['eɪb(ə)l][tu:; tə][ˌæsər'teɪn][ðə; ði]

By	employment	of	X	-	rays	the	scientist	is	now	able	to	ascertain	the
经过	就业	的	X	-	射线	这	科学家	是	现在	有能力的	到	探明	这

[ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['ætəmz][ænd; ənd]['mɑ:lə,kju:lz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['krɪst(ə)l] " ['netwɜ:rk] " (

arrangement	of	the	atoms	and	molecules	within	the	crystal	"	network	"	(
安排	的	这	原子	和	分子	之内	这	水晶	"	网络	"	(

['strʌktʃər] — [ɔ:r] " [speɪs] ['lætɪs] " [ʌv; əv][ðə; ði]['krɪst(ə)l]) . [[wʌn]]

structure	—	or	"	space	lattice	"	of	the	crystal	)	.	[	1	]
结构	—	或者	"	空间	格子	"	的	这	水晶	)	.	[	1	]

利用 X 射线，科学家现在可以确定晶体"网络"（晶体的结构——或晶体的"空间晶格"）内原子和分子的排列方式。[1]

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑ:r; ər] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ænd; ənd][rɪ'frækʃ(ə)n]

The	results	are	obtained	from	the	study	of	the	reflection	and	refraction
这	结果	是	获得	从	这	学习	的	这	反射	和	折射

[ʌv; əv][ðə; ði]['reɪz][baɪ][ðə; ði] ['krɪstl] ,

of	the	rays	by	the	crystals	,
的	这	射线	经过	这	晶体	,

研究结果是通过对晶体反射和折射光线的现象进行研究而获得的。

[ɔ:r] , [mɔ:r] [prɪ'saɪsli] , [ðə; ði] [sək'sesɪv] ['roʊz; 'raʊz][ʌv; əv]['mɑ:lə,kju:lz][ɪn][ðə; ði]['krɪst(ə)l] .

or	,	more	precisely	,	the	successive	rows	of	molecules	in	the	crystal	.
或者	,	更多的	恰恰	,	这	连续	行	的	分子	在	这	水晶	.

或者更准确地说，是晶体中连续排列的分子行。

[ði:z] [ækt] [tɔ:rd] [ðə; ði] [ɪk'stri:mli] [ʃɔ:rt] [eks] - ['reɪz][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] [æz; əz][ə; eɪ] ['greɪtɪŋ]

These	act	toward	the	extremely	short	X	-	rays	in	the	same	way	as	a	grating
这些	行为	朝向	这	极其	短的	X	-	射线	在	这	相同的	方式	作为	一个	格栅

['spektrəskoʊp] [dʌz] [tu:; tə]['ɔ:rd(ə)neri] [laɪt] - ['reɪz] .

spectroscope	does	to	ordinary	light	-	rays	.
光谱仪	做	到	普通的	光	-	射线	.

它们对极短X射线的作用方式与光栅光谱仪对普通光线的作用方式相同。

['mænz][ə'bɪlətɪ][tu:; tə] ['leŋθən] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['spektrəm] [ɪz] ['lɪmɪtɪd] [baɪ]

Man's	ability	to	lengthen	the	ultra	-	violet	end	of	the	spectrum	is	limited	by
男人的	能力	到	加长	这	极端主义者	-	紫色	结尾	的	这	光谱	是	有限的	经过

[hɪz; ɪz][kə'pæsətɪ][tu:; tə]

his	capacity	to
他的	容量	到

人类延长紫外线光谱的能力受限于其自身能力。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	16	]
[	页	-	]

[第16页]

[prə'vaɪd][ə; eɪ] [dɪ'frækʃn] ['greɪtɪŋ] , [ɔ:r][ə; eɪ]['mɪnərəl]['prɪzəm] ,

provide	a	diffraction	grating	,	or	a	mineral	prism	,
提供	一个	衍射	格栅	,	或者	一个	矿物	棱镜	,

提供衍射光栅或矿物棱镜，

[wɪtʃ] [kæn; kən][splɪt][ʌp] [laɪt] - [weɪvz] [ʌv; əv] [ɪn'kri:sɪŋli] ['greɪtər] ['fri:kwənsi] ([ɔ:r] ['ʃɔ:rtnəs]) .

which	can	split	up	light	-	waves	of	increasingly	greater	frequency	(	or	shortness	)	.
哪个	能	分裂	向上	光	-	波浪	的	日益	更大的	频率	(	或者	短促	)	.

它可以分解频率（或波长）越来越高的光波。

[ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv][ə; eɪ] ['greɪtɪŋ] [speɪs] ([ə; eɪ][faɪn][laɪn][ɑ:n]['spekjələm]['met(ə)l] ,

The	width	of	a	grating	space	(	a	fine	line	on	speculum	metal	,
这	宽度	的	一个	格栅	空间	(	一个	美好的	线	在	窥阴器	金属	,

光栅间隙的宽度（镜镜金属上的细线），

[wɪtʃ] [ækts][æz; əz][ə; eɪ] ['mɪnɪt] ['mɪrər]) [mʌst; məst][biː; bi]['kɑːmpərəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði] [weɪv]

which	acts	as	a	minute	mirror	)	must	be	comparable	to	the	wave
哪个	行为	作为	一个	分钟	镜子	)	必须	是	可比	到	这	海浪

[leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt] .

length	of	the	light	.
长度	的	这	光	.

（它就像一面微型镜子）必须与光的波长相当。

['priːviəs] [tuː; tə][ðə; ði] [disˈkʌvəriz] [ʌv; əv][prɑːf] . [mæks][vɑːn]['lauə][ɪn]['mjuːnɪk] ([naʊ] [ɪn] ['zʊrɪk]) ,

Previous	to	the	discoveries	of	Prof	.	Max	von	Laue	in	Munich	(	now	in	Zurich	)	,
以前的	到	这	发现	的	教授	.	最大限度	冯	劳厄	在	慕尼黑	(	现在	在	苏黎世	)	,

在慕尼黑（现苏黎世）的马克斯·冯·劳厄教授做出发现之前，

[ænd; ənd][prɑːf] . ['wɪljəm] ['henri] [bræg] , [ʌv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv] ['lʌndən] ,

and	Prof	.	William	Henry	Bragg	,	of	the	University	of	London	,
和	教授	.	威廉	亨利	布拉格	,	的	这	大学	的	伦敦	,

以及伦敦大学的威廉·亨利·布拉格教授

[noʊ] ['greɪtɪŋ] [ɔːr] ['ʌðər] [məˈtɪriəl] [wʌz; wəz] [noʊn] [huːz] ['speɪsɪz][wɜːr; wər][æz; əz] [smɔːl] [æz; əz][ðə; ði]

no	grating	or	other	material	was	known	whose	spaces	were	as	small	as	the
不	格栅	或者	其他	材料	曾是	已知	谁	空间	是	作为	小的	作为	这

[weɪv] [leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] .

wave	length	of	X	-	rays	.
海浪	长度	的	X	-	射线	.

当时还没有发现任何光栅或其他材料，其间距能与 X 射线的波长一样小。

['lauə] [kənˈsiːvd] [ðə; ði] ['brɪliənt] [aɪˈdiːə] [ðæt] [ðə; ði]['regjələr] [əˈreɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['ætəmz][ɪn][ə; eɪ]

Laue	conceived	the	brilliant	idea	that	the	regular	arrangement	of	the	atoms	in	a
劳厄	构思	这	杰出的	主意	那	这	常规的	安排	的	这	原子	在	一个

['krɪst(ə)l] [maɪt] [sɜːrv] [ðə; ði] ['pɜːrpəs] .

crystal	might	serve	the	purpose	.
水晶	可能	服务	这	目的	.

劳厄提出了一个绝妙的想法：晶体中原子的规则排列或许可以达到这个目的。

[ðeɪ] [dɪd] .

They	did	.
他们	做过	.

他们做到了。

[bræg] , [ænd; ənd]['leɪtər][hɪz; ɪz][sʌn] , [prɑːf] . ['dʌbljuː] . [el] . [bræg] , [ʌv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv]

Bragg	,	and	later	his	son	,	Prof	.	W	.	L	.	Bragg	,	of	the	University	of
布拉格	,	和	之后	他的	儿子	,	教授	.	W	.	L	.	布拉格	,	的	这	大学	的

['mæntʃestər] ,

Manchester	,
曼彻斯特	,

布拉格，以及后来他的儿子，曼彻斯特大学的WL布拉格教授，

['fɑːloʊd] [ʌp][ðə; ði][wɜːrk][ʌv; əv]['lauə][wɪð; wɪθ] [rɪˈzʌlts] [ʌv; əv] [ɪˈmeʒərəbl] ['vælјuː][tuː; tə] ['saɪəns] .

followed	up	the	work	of	Laue	with	results	of	immeasurable	value	to	science	.
随后	向上	这	工作	的	劳厄	和	结果	的	无法估量的	价值	到	科学	.

在劳厄的研究基础上，取得了对科学具有不可估量价值的成果。

[ə; eɪ] ['veri] [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [rɪˈleɪʃn] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði][əˈtɑːmɪk] ['nʌmbər] [ʌv; əv][æn; ən] ['elɪmənt] [ænd; ənd][ɪts]

A	very	important	relation	between	the	atomic	number	of	an	element	and	its
一个	非常	重要的	关系	之间	这	原子	数字	的	一个	元素	和	它是

[eks] - [reɪ] ['spektrəm] [wʌz; wəz] [dɪˈskʌvərd] [baɪ][ðə; ði] ['brɪliənt] [jʌŋ] ['ɪŋglɪʃ] ['fɪzɪsɪst] ,

X	-	ray	spectrum	was	discovered	by	the	brilliant	young	English	physicist	,
X	-	射线	光谱	曾是	发现	经过	这	杰出的	年轻的	英语	物理学家	,

一位才华横溢的英国年轻物理学家发现了元素原子序数与其X射线光谱之间非常重要的关系。

[eɪtʃ] . [dʒiː] . [tiː] . ['moʊzˌliː] (- - -) , [ɪn][hɪz; ɪz] 26th [jɪr] ,

H	.	G	.	T	.	Moseley	(	1888	-	1915	)	,	in	his	26th	year	,
H	.	G	.	T	.	莫斯利	(	-	-	-	)	,	在	他的	26th	年	,

HGT Moseley（1888-1915），26岁那年，

[ə; eɪ] [jɪr] [bɪ'fɔːr] [hɪz; ɪz] [deθ] [baɪ][ə; eɪ] ['tɜːrkɪʃ] ['bʊlɪt] [æt; ət][ðə; ði] [ˌdɑːdə'nelz] .

a	year	before	his	death	by	a	Turkish	bullet	at	the	Dardanelles	.
一个	年	前	他的	死亡	经过	一个	土耳其	子弹	在	这	达达尼尔海峡	.

在他于达达尼尔海峡被土耳其子弹击中身亡的前一年。

[waɪl] ['ænəlaɪzɪŋ] [ðə; ði] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [eks] - ['reɪz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər]['gɪv(ə)n] [ɔːf] [wen] ['eni] [kaɪnd][ʌv; əv]

While	analyzing	the	characteristic	X	-	rays	which	are	given	off	when	any	kind	of
尽管	分析	这	特征	X	-	射线	哪个	是	给定	离开	什么时候	任何	种类	的

['sʌbstəns] [ɪz] [bɔm'bɑːdid] [wɪð; wɪθ] ['kæθoʊd] ['reɪz] ,

substance	is	bombarded	with	cathode	rays	,
物质	是	轰炸	和	阴极	射线	,

在分析任何物质受到阴极射线轰击时产生的特征X射线时，

['moʊzˌliː] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði]['ætəmz][ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['sʌbstənsiz] [iˈmɪt] [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][ɔːr]

Moseley	found	that	the	atoms	of	all	the	different	substances	emit	radiations	or
莫斯利	成立	那	这	原子	的	全部	这	不同的	物质	发射	辐射	或者

莫斯利发现所有不同物质的原子都会发射辐射。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	17	]
[	页	-	]

[第17页]

[gruːps] [ʌv; əv][ˌreɪdiˈeɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ɪkˌstrɔːrdə'nerəli] ['sɪmələr] ,

groups	of	radiations	which	are	extraordinarily	similar	,
团体	的	辐射	哪个	是	非常	相似的	,

极其相似的辐射群

[bʌt; bət] [wɪtʃ] ['dɪfər] [ɪn][ðer; ðər] [weɪv] [leŋθs] [æz; əz][wiː; wi][proʊ'siːd][frʌm; frəm] ['sʌbstəns] [tuː; tə]

but	which	differ	in	their	wave	lengths	as	we	proceed	from	substance	to
但	哪个	不同	在	他们的	海浪	长度	作为	我们	继续	从	物质	到

['sʌbstəns] ;

substance	;
物质	;

但它们的波长会随着物质的种类而变化；

[ðə; ði] ['frikwənsiz] ([weɪv] [leŋθs]) [tʃeɪndʒ] [baɪ] ['defɪnət] [steps] [æz; əz][wʌn] [prəg'resɪz] [frʌm; frəm]

the	frequencies	(	wave	lengths	)	change	by	definite	steps	as	one	progresses	from
这	频率	(	海浪	长度	)	改变	经过	定	步骤	作为	一	进展	从

['elɪmənts; 'eləmənts][ʌv; əv] ['loʊər] [tuː; tə]['elɪmənts; 'eləmənts][ʌv; əv] ['haɪər] [ə'tɑːmɪk] [weɪts] .

elements	of	lower	to	elements	of	higher	atomic	weights	.
元素	的	降低	到	元素	的	更高	原子	重量	.

随着原子量从低到高的元素逐渐增大，频率（波长）也随之发生确定性的变化。

[θruː] ['moʊzliz] ['epək] - ['meɪkɪŋ] [dɪ'skʌvəri] [wiː; wi] [naʊ] [noʊ] [ðæt] [iːtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] -

Through	Moseley's	epoch	-	making	discovery	we	now	know	that	each	of	the	92
通过	莫斯利	时代	-	制作	发现	我们	现在	知道	那	每个	的	这	-

['elɪmənts; 'eləmənts] , [frʌm; frəm]['haɪdrədʒən][tuː; tə][juˈreɪniəm] ,

elements	,	from	hydrogen	to	uranium	,
元素	,	从	氢	到	铀	,

通过莫斯利的划时代发现，我们现在知道，从氢到铀的92种元素，每一种

[ɪz] [bɪlt] [ʌp] [baɪ] [sək'sesɪv] [ə'dɪʃənz] [ʌv; əv] [wʌn] ['pɑːzətɪv] [tʃɑːrdʒ] (['proʊtɑːn]) [ænd; ənd] [wʌn]
is **built** **up** **by** **successive** **additions** **of** **one** **positive** **charge** **(** **proton** **)** **and** **one**
是 建造 向上 经过 连续 新增内容 的 一 积极的 收费 (质子) 和 一
['negətɪv] [ɪ'lektrɑːn] ,
negative **electron** **,**
消极的 电子 ,

它是由一个正电荷（质子）和一个负电子不断添加而形成的。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [ə'tɑːmɪk] ['nʌmbərz] — [frʌm; frəm] [wʌn] [tuː; tə] - — [ˌkɔːrə'spɑːnd] [tuː; tə] [ðə; ði]
and **that** **the** **atomic** **numbers** **—** **from** **1** **to** **92** **—** **correspond** **to** **the**
和 那 这 原子 数字 — 从 1 到 - — 对应 到 这
['nʌmbər] [ʌv; əv] ['prəʊˌtɔnz] [ænd; ənd] [e'lektrɒnz] [ɪn] [iːtʃ] [sək'sesɪvli] ['hevɪərðən'er] ([ænd; ənd] [mɔːr]
number **of** **protons** **and** **electrons** **in** **each** **successively** **heavier** **(** **and** **more**
数字 的 质子 和 电子 在 每个 依次 较重 (和 更多的
[kəm'pleks]) ['ætəm] .
complex **)** **atom** **.**
复杂的) 原子 .

原子序数（从 1 到 92）对应于每个越来越重（也越来越复杂）的原子中的质子数和电子数。

['futnəuts] : [[wʌn]]
FOOTNOTES **:** **[** **1** **]**
脚注 : [1]

脚注：[1]

[ðɪs] [feɪz] [ʌv; əv] ['aʊər; ɑːr] ['sʌbdʒekt] [kæn; kən] ['oʊnli] [biː; bi] [ə'l(j)uːd] [tuː; tə] [ɪn] [ðɪs] ['lɪt(ə)l] [bʊk] .
This **phase** **of** **our** **subject** **can** **only** **be** **alluded** **to** **in** **this** **little** **book** **.**
这 阶段 的 我们的 主题 能 仅有的 是 暗示 到 在 这 小的 书 .

本小册子只能略微提及我们研究对象的这一阶段。

[fɔːr; fər] [æn; ən] [ə'θɔːrəteɪtɪv] [jet] ['iːzəli] [ˌʌndər'stʊd] [ˌekspə'zɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sʌbdʒekt] , [siː] [bræg] ,
For **an** **authoritative** **yet** **easily** **understood** **exposition** **of** **the** **subject** **,** **see** **Bragg** **,**
为了 一个 权威性 然而 容易地 理解 展览 的 这 主题 , 看 布拉格 ,
['dʌbljuː] . [eɪtʃ] . [ænd; ənd] ['dʌbljuː] . [el] . ,
W **.** **H** **.** **and** **W** **.** **L** **.** **,**
W . H . 和 W . L . ,

有关该主题的权威而又易于理解的阐述，请参阅 Bragg, WH 和 WL，

“ [eks] - ['reɪz] [ænd; ənd] ['krɪst(ə)l] ['strʌktʃər] ” ; ['ɔːlsoʊ] ['keɪ] , [dʒiː] . ['dʌbljuː] . [siː] . , “ [eks] - ['reɪz] ” ;
“ **X** **-** **Rays** **and** **Crystal** **Structure** **”** **;** **also** **Kaye** **,** **G** **.** **W** **.** **C** **.** **,** **“** **X** **-** **Rays** **”** **;**
“ X - 射线 和 水晶 结构 ” ; 还 凯伊 , G . W . C . , “ X - 射线 ” ;
[ænd; ənd] , [fɔːr; fər] [mɔːr] [əd'vænst] ['riːdɪŋ] ,
and **,** **for** **more** **advanced** **reading** **,**
和 , 为了 更多的 先进的 阅读 ,

《X射线与晶体结构》；另见Kaye, GWC，《X射线》；以及，更高级的阅读材料，

- , ['mɔːris] , “ [eks] - ['reɪz] ” .
deBroglie **,** **Maurice** **,** **“** **X** **-** **Rays** **”** **.**
- , 莫里斯 , “ X - 射线 ” .

德布罗格利，莫里斯，《X射线》。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **18** **]**
[页 -]

[第18页]

['tʃæptər] [iː]
CHAPTER **II**
章 二

第二章

['kjʊrətɪv] ['vælju:] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz]
CURATIVE VALUE OF X - RAYS
治疗 价值 的 X - 射线

X射线的治疗价值

[ɪn][maɪ]['lɪt(ə)l] [blu:] [bʊk] [ɑ:n]['reɪdiəm] ([noʊ] . -) ,
In my Little Blue Book on Radium (No . 1000) ,
在 我的 小的 蓝色的 书 在 镭 (不 . -) ,

在我的《镭小蓝书》（第1000号）中，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ʃoʊn] [ðæt] [ðə; ði] “ [ˌemə'neɪʃn] ” [ænd; ənd][ðə; ði] “ ['gæmə] ['reɪz] ” [ʌv; əv][ˌreɪdioʊ'æktɪv]
it is shown that the “ emanation ” and the “ gamma rays ” of radioactive
它 是 所示 那 这 “ 散发 ” 和 这 “ 伽马 射线 ” 的 放射性
['sʌbstənsiz] [ɑ:r; ər] ['bi:ɪŋ] [ju:st] [tu:; tə] [greɪt] [əd'væntɪdʒ] [ɪn]['aʊər; ɑ:r] ['hɒspɪtlz] ,
substances are being used to great advantage in our hospitals ,
物质 是 存在 用过的 到 伟大的 优势 在 我们的 医院 ,

研究表明，放射性物质的“辐射”和“伽马射线”在我们的医院中得到了极大的利用。

[bʌt; bət] [ðæt] ['sɜ:rt(ə)n]['deɪndʒəz][tu:; tə][ðə; ði] ['peɪʃənts] ['nɔ:rm(ə)l] ['sɛlz] [ə'tendid] [ɪm'plɔɪmənt] [ʌv; əv]
but that certain dangers to the patient's normal cells attended employment of
但 那 肯定 危险 到 这 患者 普通的 细胞 参加 就业 的
[ði:z] [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .
these radiations .
这些 辐射 .

但使用这些辐射会对患者的正常细胞造成一定的危害。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['grætɪfaɪɪŋ] [tu:; tə] [noʊt] [ðæt] [sək'sesf(ə)l] [eks] - [reɪ] ['tri:tmənts] [ɑ:r; ər] [naʊ] ['bi:ɪŋ] ['gɪv(ə)n][ɪn]
It is gratifying to note that successful X - ray treatments are now being given in
它 是 可喜 到 笔记 那 成功的 X - 射线 治疗 是 现在 存在 给定 在
['keɪsɪz][ʌv; əv]['kænsər] ,
cases of cancer ,
案例 的 癌症 ,

令人欣慰的是，现在癌症病例中已经成功应用了X射线治疗。

['reɪz] ['bi:ɪŋ] [prə'du:st] — ['ʌndər] [haɪ] - ['tenʃ(ə)n] ['kɜ:ənts] — [ðæt] [ɑ:r; ər]['ɔ:lmoʊst][aɪ'dentɪk(ə)l]
rays being produced — under high - tension currents — that are almost identical
射线 存在 生产 — 在下面 高的 - 紧张 电流 — 那 是 几乎 完全相同的
[wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['gæmə] ['reɪz][ʌv; əv]['reɪdiəm] .
with the gamma rays of radium .
和 这 伽马 射线 的 镭 .

在高压电流下产生的射线与镭的伽马射线几乎完全相同。

[mɔ:r'oʊvər] , [ðə; ði][eks] - ['reɪz][hæv; həv][ə; eɪ]['dʌb(ə)l]['vælju:][ɪn]['medɪs(ə)n] .
Moreover , the X - rays have a double value in medicine .
而且 , 这 X - 射线 有 一个 双倍的 价值 在 药品 .

此外，X射线在医学上具有双重价值。

[ɪn][ðə; ði][fɜ:rst] [pleɪs] , [ðeɪ] [ɑ:r; ər] [ju:st] [æz; əz][æn; ən][eɪd][tu:; tə][ˌdaɪəg'noʊsɪs] ,
In the first place , they are used as an aid to diagnosis ,
在 这 第一的 地方 , 他们 是 用过的 作为 一个 援助 到 诊断 ,

首先，它们被用作辅助诊断手段。

['fɔ:miŋ] [ðoʊz] ['bræntʃɪz] [ʌv; əv][ˌreɪdioʊ'θerəpi] [noʊn] [æz; əz][ˌreɪdi'ɑ:skəpi][ænd; ənd] [ˌreɪdi'ɑ:grəfi] .
forming those branches of radiotherapy known as radioscopy and radiography .
成型 那些 分支 的 放射治疗 已知 作为 放射线照相术 和 放射线摄影 .

形成了放射治疗的分支，即放射线照相术和放射线摄影术。

[ðen] [ðeɪ] [ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] [juːst] [tuː; tə] [greɪt] [əd'væntɪdʒ] [ɪn][ðə; ði] [ə,liːvi'eɪʃn] [ɔːr] [kjʊr] [ʌv; əv]['sɜːrt(ə)n]
Then **they** **are** **also** **used** **to** **great** **advantage** **in** **the** **alleviation** **or** **cure** **of** **certain**
然后 他们 是 还 用过的 到 伟大的 优势 在 这 缓解 或者 治愈 的 肯定
['mælədi] .
maladies **.**
疾病 .

它们在缓解或治疗某些疾病方面也发挥了很大的作用。

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][,reidiəj'skɔpik][ɔːr][,reɪdioʊ'græfɪk][ɪg,zæmɪ'neɪʃ(ə)n][,aɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [faʊnd] [ðæt] [ðer; ðər]
By **means** **of** **radioscopic** **or** **radiographic** **examination** **it** **may** **be** **found** **that** **there**
经过 方法 的 放射线 或者 放射线 考试 它 可能 是 成立 那 那里
[ɪz][ə; eɪ]['tuːmər][ɪn][ðə; ði] [tʃest] ,
is **a** **tumor** **in** **the** **chest** **,**
是 一个 瘤 在 这 胸部 ,

通过放射镜或X光检查，可以发现胸部有肿瘤。

[ænd; ənd][æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] [ðæt] [,daɪəg'noʊsɪs][,aɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi][dɪ'saɪdɪd][tuː; tə] ['ɪnstɪtuːt]
and **as** **a** **result** **of** **that** **diagnosis** **it** **may** **be** **decided** **to** **institute**
和 作为 一个 结果 的 那 诊断 它 可能 是 决定 到 研究所
['triːtmənt]
treatment
治疗

根据诊断结果，可能会决定开始治疗。

[[,piː 'dʒiː] -]
[**Pg** **19** **]**
[页 -]

[第19页]

([,reɪdioʊ'θerəpi]) [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz] [ɔːr]['reɪdiəm] ['reɪz] [ɔːr][ðə; ði] [tuː] [kəm'baɪnd] .
(**radiotherapy** **)** **by** **means** **of** **X** **-** **rays** **or** **radium** **rays** **or** **the** **two** **combined** **.**
(放射治疗) 经过 方法 的 X - 射线 或者 镭 射线 或者 这 二 合并 .

（放射疗法）采用 X 射线、镭射线或两者结合的方式进行。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] [im'plɔiŋ] [ɪk'striːmli] ['penətreɪtɪŋ] [eks] - ['reɪz] — ['ʌndər] [haɪ] ['voʊltɪdʒ]
The **method** **of** **employing** **extremely** **penetrating** **X** **-** **rays** **—** **under** **high** **voltage**
这 方法 的 雇用 极其 渗透 X - 射线 — 在下面 高的 电压
[ænd; ənd] ['æmpərɪdʒ] — [siːmz] [tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [fɜːrst] [juːst] [ɪn]['dʒɜːrməni] ,
and **amperage** **—** **seems** **to** **have** **been** **first** **used** **in** **Germany** **,**
和 安培数 — 似乎 到 有 到过 第一的 用过的 在 德国 ,

利用高电压、高电流的超强穿透力X射线进行放射治疗的方法似乎最早是在德国使用的。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði][wɜːrld][wɔːr] , [bʌt; bət][wʌz; wəz][suːn] [dɪ'veləpt] [tuː; tə][ə; eɪ] [haɪ] [dɪ'griː] [ʌv; əv]
during **the** **World** **War** **,** **but** **was** **soon** **developed** **to** **a** **high** **degree** **of**
期间 这 世界 战争 , 但 曾是 很快 发达 到 一个 高的 程度 的
[ɪ'fɪʃ(ə)nsi] [ɪn] [fræns] ,
efficiency **in** **France** **,**
效率 在 法国 ,

二战期间，这项技术开始出现，但很快在法国得到发展，效率很高。

['ɪŋglənd] , [ænd; ənd][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] , [ɪ'speʃəli] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['wɪljəm] [dwein; duː'ein] ,
England **,** **and** **the** **United** **States** **,** **especially** **by** **Dr** **.** **William** **Duane** **,**
英格兰 , 和 这 团结的 各州 , 尤其 经过 博士 . 威廉 杜安 ,
[prə'fesər] [ʌv; əv][,baɪoʊ'fɪzɪks][æt; ət]['hɑːrvərd] .
professor **of** **biophysics** **at** **Harvard** **.**
教授 的 生物物理学 在 哈佛大学 .

英国和美国，特别是哈佛大学生物物理学教授威廉·杜安博士。

[æz; əz] ['ɜːrli] [æz; əz] - , [prə'fesər] [dɪ'saʊr, 'dɛ,saʊr] , [ɪn]['dʒɜːrməni] ,
As **early** **as** **1919** **,** **Professor** **Dessauer** **,** **in** **Germany** **,**
作为 早期的 作为 - , 教授 德绍尔 , 在 德国 ,

早在1919年，德国的德绍尔教授就.....

[prə'du:st] [ðə; ði] ['penətreɪtɪŋ] [eks] - ['reɪz] [baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [haɪ] - ['tenʃ(ə)n] ['kɜ:rənt] ['reɪndʒɪŋ]
produced the penetrating X - rays by means of a high - tension current ranging
生产 这 渗透 X - 射线 经过 方法 的 一个 高的 - 紧张 当前的 范围
[frʌm; frəm] - ,
from 170 ,
从 - ,

利用170伏的高压电流产生穿透性X射线

- [tu:; tə] - , - [vəults] .
000 to 240 , 000 volts .
- 到 - , - 伏特 .

000 至 240,000 伏。

[ˌaɪ 'ti:] [wʌz; wəz] ['leɪtər] [faʊnd] , [ðæt] ['reɪz] [æt; ət] - , - [vəults] [bɪ'keɪm] [ˌhoʊmə'dʒi:niəs] ,
It was later found , that rays at 200 , 000 volts became homogeneous ,
它 曾是 之后 成立 , 那 射线 在 - , - 伏特 成为 均质 ,

后来发现，电压为20万伏的射线会变得均匀。

[soʊ] [ðæt] [ə; eɪ] ['fɜ:rðər] [ɪn'kri:s] [wʌz; wəz] [kən'sɪdərd] [æz; əz] [ʌv; əv] [noʊ] [ˌθerə'pju:tɪk] ['vælju:] .
so that a further increase was considered as of no therapeutic value .
所以 那 一个 更远 增加 曾是 经过考虑的 作为 的 不 治疗 价值 .

因此，进一步增加剂量被认为没有治疗价值。

[ɪn] [mɑ:rtʃ] , - , ['draɪv, 'dɑ:ktɝ] . [aɪ] . [seɪt] ['hɝ:ʃ] ,
In March , 1923 , Dr . I . Seth Hirsch ,
在 行进 , - , 博士 . 我 . 塞思 赫希 ,

1923年3月，I. Seth Hirsch博士

[hed] [ʌv; əv] [ðə; ði] [eks] - [reɪ] [dɪ'pɑ:rtmənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['belˌvju] ['hɑ:spɪt(ə)l] [ɪn] [nu:] [jɔ:k] ,
head of the X - ray department of the Bellevue Hospital in New York ,
头 的 这 X - 射线 部门 的 这 贝尔维尤 医院 在 新的 约克 ,

纽约贝尔维尤医院X光科主任

[geɪv] [ə; eɪ] ['dræstɪk] ['tri:tmənt] — [fɔ:r; fər] ['kænsər] — [ʌv; əv] [fɔ:r] [pɪrɪədz] [ʌv; əv] - ['aʊərz] [i:tʃ]
gave a drastic treatment — for cancer — of four periods of 16 hours each
给予 一个 剧烈 治疗 — 为了 癌症 — 的 四 时期 的 - 小时 每个
[wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [eks] - ['reɪz] [æt; ət] - ,
with the X - rays at 250 ,
和 这 X - 射线 在 - ,

对他进行了一项激进的癌症治疗——每次治疗持续 16 小时，共进行了四次，每次 X 射线照射剂量为 250 毫克。

- [vəults] , [ə'pærəntli] [wɪð; wɪθ] [ˌsætɪs'fæktəri] [rɪ'zʌlts] .
000 volts , apparently with satisfactory results .
- 伏特 , 显然 和 令人满意的 结果 .

电压为 000 伏，结果似乎令人满意。

[ðə; ði] ['peɪʃ(ə)nt] ['sʌfərd] [noʊ] [peɪn] [ɔ:r] [ˌɪnkən'vi:niəns] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['tri:tmənt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]
The patient suffered no pain or inconvenience during the treatment with the
这 病人 遭受 不 疼痛 或者 不便 期间 这 治疗 和 这
[ɪk'sepʃn] [ʌv; əv] [ə'keɪʒən(ə)l] ['nɔ:ziə] .
exception of occasional nausea .
例外 的 偶然 恶心 .

除了偶尔出现恶心外，患者在治疗过程中没有感到任何疼痛或不适。

[ə; eɪ] [jɪr] ['leɪtər] [æn; ən] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [meɪd] [ɪn] [ə; eɪ] [ˌfɪlə'delfɪr] ['læbrətɔ:ri] [wer] [æn; ən]
A year later an experiment was made in a Philadelphia laboratory where an
一个 年 之后 一个 实验 曾是 制成 在 一个 费城 实验室 在哪里 一个
[eks] - [reɪ] ['tri:tmənt] [ʌv; əv] - ,
X - ray treatment of 300 ,
X - 射线 治疗 的 - ,

一年后，费城一家实验室进行了一项实验，对300名患者进行了X射线治疗。

- [vəults][wʌz; wəz] [juːst] .
000 volts was used .
- 伏特 曾是 用过的 .

使用了 000 伏电压。

[ˌaɪ 'tiː] [siːmz] [ðæt] [əˌliːviˈeɪʃn]
It seems that alleviation
它 似乎 那 缓解

似乎缓解

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 20]
[页 -]

[第20页]

['ræðər] [ðæn; ðən] [kjʊr] [hæz; həz] [bɪn] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] ['nɪrli] [ɔːl]['keɪsɪz] [wer] ['kænsər][hæd; həd]
rather than cure has been the result of nearly all cases where cancer had
相当 比 治愈 有 到过 这 结果 的 几乎 全部 案例 在哪里 癌症 有
[bɪn] [wel] [əd'vænst] .
been well advanced .
到过 出色地 先进的 .

对于几乎所有晚期癌症病例，最终的结果都是治疗失败，而不是治愈。

['ʌðər] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [ɪmp'ruːvmənts] , ['miːnwaɪl] , [wɜːr; wər] ['biːɪŋ] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ][ðə; ði]['dʒɜːrmən]
Other important improvements , meanwhile , were being introduced by the German
其他 重要的 改进 , 同时 , 是 存在 介绍 经过 这 德语
['speʃəlɪst] , ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][wɜːrld][wɔːr][ænd; ənd]['leɪtər] ,
specialists , during the World War and later ,
专家 , 期间 这 世界 战争 和 之后 ,

与此同时，在第一次世界大战期间及之后，德国专家们还引入了其他一些重要的改进措施。

[əˈmʌŋ] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][ðə; ði][dʒʌst] ['menʃ(ə)nd] ['meθəd] [ʌv; əv] ['gɪvɪŋ] [lɑːrdʒ] ['tɪʃuː] - [dis'trɔiŋ]
among which was the just mentioned method of giving large tissue - destroying
之中 哪个 曾是 这 只是 提及 方法 的 给予 大的 组织 - 摧毁
['doʊsɪz] ,
doses ,
剂量 ,

其中就包括刚才提到的给予大剂量组织破坏剂的方法。

[riˈkwaiərɪŋ][frʌm; frəm][ten][tuː; tə] - ['aʊərz] ; [tuː; tə] [ðɪs] [wʌz; wəz] ['ædɪd] ['kerf(ə)l] [fɪl'treɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]
requiring from ten to 15 hours ; to this was added careful filtration of the
需要 从 十 到 - 小时 ; 到 这 曾是 额外 小心 过滤 的 这
['reɪz] ,
rays ,
射线 ,

需要10到15个小时；此外，还需要对光线进行仔细过滤。

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] - — [ə; eɪ][ˌkwɑːntɪ'miːtər][fɔːr; fər][ɪg'zækt] ['meʒərmənts] .
and the invention of the ionto — a quantimeter for exact measurements .
和 这 发明 的 这 - — 一个 定量计 为了 精确的 测量 .

以及离子计的发明——一种用于精确测量的定量计。

[ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [mə'lɪgnənt] [dɪ'ziːzɪz] [ɪz] [rɪ'pɔːrtɪd] [tuː; tə][hæv; həv] ['jiːldɪd] [tuː; tə] [ðɪs] [nuː]
A number of malignant diseases is reported to have yielded to this new
一个 数字 的 恶性 疾病 是 据报道 到 有 产生 到 这 新的
['sɪstəm] [ʌv; əv] ['mæsɪv] ['doʊsɪz]['ʌndər] ['haɪər] ['voʊltɪdʒ] .
system of massive doses under higher voltage .
系统 的 大量的 剂量 在下面 更高 电压 .

据报道，许多恶性疾病都对这种高电压大剂量治疗的新系统产生了疗效。

[bʌt; bət] [prə'fesər] [dwein; du:'ein][hæz; həz]['steɪtɪd] [ðæt] ['ni:ðər] [eks] - ['reɪz][nɔ:r][ðə; ði] ['gæmə] ['reɪz]
But **Professor** **Duane** **has** **stated** **that** **neither** **X** **-** **rays** **nor** **the** **gamma** **rays**
但 教授 杜安 有 声明 那 两者都不 X - 射线 也不 这 伽马 射线
[ʌv; əv]['reɪdiəm][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [kən'sɪdərd] [æz; əz][ə; eɪ]['pɜ:rmənənt] [kjʊr] [fɔ:r; fər]['kænsər] .
of **radium** **should** **be** **considered** **as** **a** **permanent** **cure** **for** **cancer** **.**
的 镭 应该 是 经过考虑的 作为 一个 永恒的 治愈 为了 癌症 .

但杜安教授表示，无论是 X 射线还是镭的伽马射线都不应被视为癌症的永久疗法。

[ʌn'tɪl] ['ri:s(ə)ntli][ðə; ði] [tjʊb] [ɪn] [wɪtʃ] [eks] - ['reɪz][ɑ:r; ər] [prə'du:st] [hæv; həv]['ɔ:lweɪz] [bɪn] [meɪd]
Until **recently** **the** **tubes** **in** **which** **X** **-** **rays** **are** **produced** **have** **always** **been** **made**
直到 最近 这 管子 在 哪个 X - 射线 是 生产 有 总是 到过 制成
[ʌv; əv] [glæs] .
of **glass** **.**
的 玻璃 .

直到最近，产生 X 射线的射线管一直都是用玻璃制成的。

[ðə; ði]['leɪtɪst] [dɪ'skʌvəri] [ɪz][ə; eɪ] [tu:b] [meɪd] [ʌv; əv] [fju:zd] ['sɪlɪkə] , [ɔ:r] - .
The **latest** **discovery** **is** **a** **tube** **made** **of** **fused** **silica** **,** **or** **vitreosil** **.**
这 最新的 发现 是 一个 管子 制成 的 融合 二氧化硅 , 或者 - .

最新发现的是一种由熔融石英（或称玻璃硅酸盐）制成的管子。

- [pə'mits] [ðə; ði] ['pæsɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɔ:rt] ['reɪz] , [wɪl] [stænd][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['haɪər]
Vitreosil **permits** **the** **passage** **of** **the** **short** **rays** **,** **will** **stand** **a** **much** **higher**
- 许可证 这 通道 的 这 短的 射线 , 将要 站立 一个 很多 更高
['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ðæn; ðən] [glæs] ,
temperature **than** **glass** **,**
温度 比 玻璃 ,

维特雷硅酸盐允许短波射线通过，并且比玻璃能承受更高的温度。

[ænd; ənd][ɪz] [mʌtʃ] [strɔ:ŋgər] .
and **is** **much** **stronger** **.**
和 是 很多 更强 .

而且强度要高得多。

[ðɪs] [mi:nz] [mɔ:r] [kən'tɪnjuəs] ['sɜ:rvɪs] [frʌm; frəm][eks] - ['reɪz] .
This **means** **more** **continuous** **service** **from** **X** **-** **rays** **.**
这 方法 更多的 连续的 服务 从 X - 射线 .

这意味着X光服务将更加持续。

[ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə]['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['frænsɪs][si:] . [wʊd] , [də'rektər][ʌv; əv][ðə; ði] ['krɑ:kɚ] ['ɪnstɪtu:t] [ʌv; əv]
According **to** **Dr** **.** **Francis** **C** **.** **Wood** **,** **director** **of** **the** **Crocker** **Institute** **of**
根据 到 博士 . 弗朗西斯 C . 木头 , 导演 的 这 克罗克 研究所 的
['kænsər] ['ri:sɜ:rtʃ] [ʌv; əv] [kə'lʌmbiə] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ,
Cancer **Research** **of** **Columbia** **University** **,**
癌症 研究 的 哥伦比亚 大学 ,

据哥伦比亚大学克罗克癌症研究所所长弗朗西斯·C·伍德博士称，

[ə; eɪ] [mɑ:rkt] [æd'væns] [ɪn][ðə; ði]
a **marked** **advance** **in** **the**
一个 标记 进步 在 这

显著的进展

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **21** **]**
[页 -]

[第21页]

['tri:tmənt] [ʌv; əv]['kænsər][hæz; həz] [bɪn] [meɪd] ['pɑ:səb(ə)l][baɪ][ə; eɪ] [nu:] [taɪp] [ʌv; əv][eks] - [reɪ] [tu:b] ,
treatment **of** **cancer** **has** **been** **made** **possible** **by** **a** **new** **type** **of** **X** **-** **ray** **tube** **,**
治疗 的 癌症 有 到过 制成 可能的 经过 一个 新的 类型 的 X - 射线 管子 ,

新型X射线管的出现使癌症治疗成为可能。

[ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv]['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . [si:] . [ti:] . ['ʌlri] , [ʌv; əv][ðə; ði] ['westɪŋˌhaʊs] ['kʌmpəni] .

the	**invention**	**of**	**Dr**	**.**	**C**	**.**	**T**	**.**	**Ulrey**	**,**	**of**	**the**	**Westinghouse**	**Company**	**.**
这	发明	的	博士	.	C	.	T	.	乌尔雷	,	的	这	西屋	公司	.

这是西屋公司的C.T. Ulrey博士的发明。

[ðə; ði] [nu:] [tu:b] [hæz; həz][ə; eɪ] ['haɪər] [ɪ'mɪsɪv] ['paʊər] — [ɪn] ['ʌðər] [wɜ:rdz] ,

The	**new**	**tube**	**has**	**a**	**higher**	**emissive**	**power**	**—**	**in**	**other**	**words**	**,**
这	新的	管子	有	一个	更高	发光的	力量	—	在	其他	字	,

新管具有更高的发射功率——换句话说，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][æz; əz] [ɪf] [ðə; ði]['kænd(ə)l] - ['paʊər] [ʌv; əv][æn; ən]['ɔ:rd(ə)neri][læmp][wɜ:r; wər] [ɪn'kri:st] [sɪks] -

it	**is**	**as**	**if**	**the**	**candle**	**-**	**power**	**of**	**an**	**ordinary**	**lamp**	**were**	**increased**	**six**	**-**
它	是	作为	如果	这	蜡烛	-	力量	的	一个	普通的	灯	是	增加	六	-

[foʊld] .

fold	**.**
折叠	.

就好像普通油灯的烛光强度增加了六倍。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [bɪ'saɪdz] [dɪ'zaɪnd] [fɔ:r; fər][ju:z][wɪð; wɪθ] ['haɪər] ['vəʊltɪdʒz][ðæn; ðən][hæv; həv] ['pri:viəsli] [bɪn]

It	**is**	**besides**	**designed**	**for**	**use**	**with**	**higher**	**voltages**	**than**	**have**	**previously**	**been**
它	是	除了	设计	为了	使用	和	更高	电压	比	有	之前	到过

['præktɪk(ə)l][ɪn] [ˌrentgə'nɒlədʒi] .

practical	**in**	**Roentgenology**	**.**
实际的	在	放射学	.

此外，它的设计用途是使用比以往放射学中实际应用的更高的电压。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz][tu:; tə] [rɪ'du:s] [ðə; ði] ['nesəseri] [ɪk'spoʊʒər][frʌm; frəm] [tu:] [ɔ:r] [θri:] ['aʊərz] [pər]

The	**result**	**is**	**to**	**reduce**	**the**	**necessary**	**exposure**	**from**	**two**	**or**	**three**	**hours**	**per**
这	结果	是	到	减少	这	必要的	接触	从	二	或者	三	小时	每

['peɪʃ(ə)nt][tu:; tə] - ['mɪnɪts] ,

patient	**to**	**20**	**minutes**	**,**
病人	到	-	分钟	,

其结果是将每位患者所需的照射时间从两到三个小时减少到 20 分钟。

[ænd; ənd][tu:; tə] [ɪn'kri:s] [ðə; ði][laɪf][ʌv; əv][ðə; ði] [tjʊb] .

and	**to**	**increase**	**the**	**life**	**of**	**the**	**tubes**	**.**
和	到	增加	这	生活	的	这	管子	.

并延长管子的使用寿命。

[ˌɪnsɪ'dent(ə)li] ,

Incidentally	**,**
顺便	,

顺便，

[ðə; ði] [nu:] [tu:b] ['gɪvz] [ə; eɪ] ['greɪtər] [prə'pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [taɪp] [ʌv; əv] ['reɪz] [ðæt] [kjʊr] ['sɜ:rt(ə)n]

the	**new**	**tube**	**gives**	**a**	**greater**	**proportion**	**of**	**the**	**type**	**of**	**rays**	**that**	**cure**	**certain**
这	新的	管子	给予	一个	更大的	部分	的	这	类型	的	射线	那	治愈	肯定

[fɔ:rmz][ʌv; əv]['kænsər] ,

forms	**of**	**cancer**	**,**
表格	的	癌症	,

新型射线管能发出更高比例的、可以治疗某些癌症的射线。

[ænd; ənd] [les] [ʌv; əv][ðə; ði][sɔ:rt] [ðæt] [ə'tæk] ['helθi] ['tɪʃu:] .

and	**less**	**of**	**the**	**sort**	**that**	**attack**	**healthy**	**tissue**	**.**
和	较少的	的	这	种类	那	攻击	健康	组织	.

而且攻击健康组织的那种细菌也较少。

[ə; eɪ] [ˌrevə'luːʃəneri] [dɪ'skʌvəri] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [ʒɑːk,dʒeiks][ˌfɔːrə'stiːər] , [ʌv; əv]['ɛks, 'eɪks] - [lez] - ['beɪnz]

A	revolutionary	discovery	by	Dr	.	Jacques	Forestier	,	of	Aix	-	les	-	Bains
一个	革命性的	发现	经过	博士	.	雅克	福雷斯蒂尔	,	的	艾克斯	-	莱斯	-	贝恩斯

, [fræns] ,

,	France	,
,	法国	,

这是法国艾克斯莱班的雅克·福雷斯蒂耶博士的一项革命性发现。

[fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ə; eɪ][goʊld]['med(ə)l][wʌz; wəz] [ə'wɔrdɪd] [hɪm; ɪm][ɪn] - [baɪ][ðə; ðɪ] [frentʃ] [ə'kædəmi] ,

for	which	a	gold	medal	was	awarded	him	in	1925	by	the	French	Academy	,
为了	哪个	一个	金子	勋章	曾是	获奖	他	在	-	经过	这	法语	学院	,

因此，他于1925年被法国科学院授予金质奖章。

[hæz; həz] [meɪd] ['pɑːsəb(ə)l][ə; eɪ] ['meθəd] [ʌv; əv][ɪg'zækt][ˌdaɪəg'noʊsɪs][baɪ][eks] - ['reɪz] [ˌhɪrtu'fɔːr]

has	made	possible	a	method	of	exact	diagnosis	by	X	-	rays	heretofore
有	制成	可能的	一个	方法	的	精确的	诊断	经过	X	-	射线	此前

[diːmd] [baɪ] ['meni] ['wɜːrkərz][ɪm'pɑːsəb(ə)l][ʌv; əv] [ə'teɪnmənt] .

deemed	by	many	workers	impossible	of	attainment	.
被认为	经过	许多	工人	不可能的	的	素养	.

使得利用 X 射线进行精确诊断成为可能，而这在以前被许多研究人员认为是不可能的。

[æz; əz][ɪz] [wel] [noʊn] ,

As	is	well	known	,
作为	是	出色地	已知	,

众所周知，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [meɪk] [æn; ən][eks] - [reɪ] ['pɪktʃər] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [boʊnz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]['bɑːdi] .

it	is	not	difficult	to	make	an	X	-	ray	picture	of	the	bones	of	the	body	.
它	是	不是	难的	到	制作	一个	X	-	射线	图片	的	这	骨头	的	这	身体	.

拍摄人体骨骼的X光片并不难。

[ðeɪ] [ɑːr; ər][soʊ] [mʌtʃ] ['dɛnsɚ] [ðæn; ðən][ðə; ðɪ][sɔːft][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['bɑːdi] [ðæt] ,

They	are	so	much	denser	than	the	soft	parts	of	the	body	that	,
他们	是	所以	很多	密度更高	比	这	柔软的	部分	的	这	身体	那	,

它们的密度比身体柔软的部位高得多，因此，

['iːv(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ]['ɔːrd(ə)neri] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] , [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]

even	with	the	ordinary	photographic	plate	,	it	has	been	possible	to
甚至	和	这	普通的	摄影	盘子	,	它	有	到过	可能的	到

['foʊtəgræf] [ðem; ðəm] ['ferli] [wel] .

photograph	them	fairly	well	.
照片	他们	相当	出色地	.

即使使用普通的感光底片，也能将它们拍得相当好。

[baɪ] ['pʌmpɪŋ] [ðə; ðɪ] ['stʌmək] [fʊl] [ʌv; əv][gæs][ɔːr] [er] — [wɪtʃ] [ɑːr; ər] ['haɪli] [træns'pærənt][tuː; tə]

By	pumping	the	stomach	full	of	gas	or	air	—	which	are	highly	transparent	to
经过	抽水	这	胃	满的	的	气体	或者	空气	—	哪个	是	高度	透明的	到

[ðə; ðɪ]

the
这

通过向胃部注入气体或空气——这些物质对人体来说是高度透明的——

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	22	]
[	页	-	]

[第22页]

[eks] - ['reɪz] — [ænd; ənd] [ðen] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ðɪ][eks] - [reɪ] ,

X	-	rays	—	and	then	applying	the	X	-	ray	,
X	-	射线	—	和	然后	申请	这	X	-	射线	,

X射线——然后应用X射线，

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] ['sʌmtaɪmz] [bɪn] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]['loʊkeɪt][ðə; ði] [biˈginiŋz] [ʌv; əv]['kænsər][ʌv; əv]

it	has	sometimes	been	possible	to	locate	the	beginnings	of	cancer	of
它	有	有时	到过	可能的	到	定位	这	开端	的	癌症	的

[ðə; ði] ['stʌmək] ,

the	stomach	,
这	胃	,

有时可以发现胃癌的早期迹象。

[ænd; ənd][ðə; ði] [pleɪs] [ʌv; əv] [məˈlɪgnənt] [groʊθ] .

and	the	place	of	malignant	growth	.
和	这	地方	的	恶性	生长	.

以及恶性肿瘤的生长部位。

[əˈnʌðər] ['meθəd] [ɪn] ['kɑːmən] [juːz][ɪz][tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði]['peɪʃ(ə)nt][əˈbaʊt][ə; eɪ][paɪnt][ʌv; əv][sʌm; səm]

Another	method	in	common	use	is	to	give	the	patient	about	a	pint	of	some
其他	方法	在	常见的	使用	是	到	给	这	病人	关于	一个	品脱	的	一些

['sʌbstəns] [oʊˈpeɪk] [tuː; tə][eks] - ['reɪz] ,

substance	opaque	to	X	-	rays	,
物质	不透明	到	X	-	射线	,

另一种常用的方法是给病人服用大约一品脱（约473毫升）对X射线不透射的物质。

[sʌtʃ] [æz; əz] ['bɪzməθ] ['kɑːrbənət] , [ðʌs] ['meɪkɪŋ] [ˌaɪ 'tiː]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ðə; ði] ['pæsɪdʒ]

such	as	bismuth	carbonate	,	thus	making	it	possible	to	record	the	passage
这样的	作为	铋	碳酸盐	,	因此	制作	它	可能的	到	记录	这	通道

[ʌv; əv][ðə; ði]['mɪkstʃər] ,

of	the	mixture	,
的	这	混合物	,

例如碳酸铋，从而可以记录混合物的流经情况。

[ðə; ði]['aʊtlaɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['stʌmək] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪn'testɪnz] [ðʌs] ['biːɪŋ] [meɪd] ['vɪzəb(ə)l] .

the	outline	of	the	stomach	and	the	intestines	thus	being	made	visible	.
这	大纲	的	这	胃	和	这	肠子	因此	存在	制成	可见的	.

胃和肠的轮廓由此显现出来。

[ɪn] [ðɪs] [weɪ] ['ʌlsɚz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['stʌmək] [hæv; həv] [bɪn] ['friːkwəntli] ['loʊkeɪtɪd] .

In	this	way	ulcers	of	the	stomach	have	been	frequently	located	.
在	这	方式	溃疡	的	这	胃	有	到过	频繁地	位于	.

通过这种方法，胃溃疡经常被定位。

['bɪzməθ] [ænd; ənd]['sɪmələr] ['sʌbstənsiz] [kʊd; kəd][nɑːt][biː; bi][inˈdʒektid]['ɪntuː][ðə; ði][breɪn][ɔːr]['spaɪn(ə)l]

Bismuth	and	similar	substances	could	not	be	injected	into	the	brain	or	spinal
铋	和	相似的	物质	可以	不是	是	注射	进入	这	脑	或者	脊

[kɔːrd] ,

cord	,
绳索	,

铋及类似物质不能注射到大脑或脊髓中。

[ɑːn] [əˈkaʊnt] [ʌv; əv][ðer; ðər] ['pɔɪzənəs] [ɪ'fekt] [ɑːn][ðə; ði] ['haɪli] ['sensətɪv] ['sɛlz] [ʌv; əv] [ðiːz] ['riːdʒənz]

on	account	of	their	poisonous	effect	on	the	highly	sensitive	cells	of	these	regions
在	帐户	的	他们的	有毒	影响	在	这	高度	敏感的	细胞	的	这些	地区

.

:

.

因为它们对这些区域高度敏感的细胞具有毒性作用。

[naʊ] , [θæŋks] [tuː; tə][ðə; ði] ['meθəd] [dɪ'skʌvərd] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [ˌfɔːrə'stiːər] ,

Now	,	thanks	to	the	method	discovered	by	Dr	.	Forestier	,
现在	,	谢谢	到	这	方法	发现	经过	博士	.	福雷斯蒂尔	,

现在，多亏了福雷斯蒂埃博士发现的方法，

[ðə; ði] ['kævitiz] [ʌv; əv][ðə; ði][breɪn][ænd; ənd][spaɪn][kæn; kən][biː; bi] ['seɪfli] [iks'plɔːd] ,
the cavities of the brain and spine can be safely explored ,
这 空腔 的 这 脑 和 脊柱 能 是 安全 探索 ,

可以安全地探查脑腔和脊髓腔。

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði]['netwɜːrk][ʌv; əv] ['brɑːŋkiəl] [tjʊb] [ɪn][ðə; ði] [lʌŋ] — [ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] “
as well as the network of bronchial tubes in the lung — the so - called “
作为 出色地 作为 这 网络 的 支气管 管子 在 这 肺 — 这 所以 - 称为 “
['brɑːŋkiəl] [triː] .
bronchial tree .
支气管 树 .

以及肺中的支气管网络——即所谓的“支气管树”。

” [ɪn][æn; ən] ['ɪntərvjuː] [wɪð; wɪθ]['mɪstər] . ['deɪvɪd] ['diːts] , ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [ˌfɔːrə'stiːər] [sed] ([ɪn][pɑːrt]) :
” In an interview with Mr . David Dietz , Dr . Forestier said (in part) :
” 在 一个 面试 和 先生 . 大卫 迪茨 , 博士 . 福雷斯蒂尔 说 (在 部分) :

在接受大卫·迪茨先生采访时，福雷斯蒂耶博士（部分）说道：

“ [aɪ] [meɪk] [juːz][ʌv; əv][ə; eɪ] [frentʃ] [ɔɪl] [kɔːld] [lɪpiːədɑːl] .
“ I make use of a French oil called lipiodol .
“ 我 制作 使用 的 一个 法语 油 称为 碘油 .

“我使用了一种叫做碘油的法国油。”

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['kemɪk(ə)l]['kɑːmpaʊnd][kəm'poʊzd][ʌv; əv] ['pɒpisiːd] [ɔɪl][ænd; ənd]['aɪədaɪn] .
It is a chemical compound composed of poppyseed oil and iodine .
它 是 一个 化学 化合物 由 的 罂粟籽 油 和 碘 .

它是一种由罂粟籽油和碘组成的化合物。

[ðə; ði]['kemɪk(ə)l] ['priːviəsli] [hæd; həd] [bɪn] [juːst] [æz; əz][ə; eɪ] ['triːtmənt] [fɔːr; fər]['sɜːrt(ə)n] [dɪ'ziːzɪz] ,
The chemical previously had been used as a treatment for certain diseases ,
这 化学 之前 有 到过 用过的 作为 一个 治疗 为了 肯定 疾病 ,

这种化学物质此前曾被用于治疗某些疾病。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 23]
[页 -]

[第23页]

[sʌtʃ] [æz; əz] ['gɔɪtər] .
such as goiter .
这样的 作为 甲状腺肿 .

例如甲状腺肿。

[bʌt; bət][noʊ][wʌn][hæd; həd]['evər] [θɔːt] [ʌv; əv]['juːzɪŋ][ˌaɪ 'tiː][ɪn][eks] - [reɪ] [wɜːrk] .
But no one had ever thought of using it in X - ray work .
但 不 一 有 曾经 想法 的 使用 它 在 X - 射线 工作 .

但之前从来没有人想到过把它用在X光工作中。

“ [aɪ] ['noʊtɪst] [ðæt] [wer] ['peɪʃnts] [hæd; həd] [bɪn] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ][lɪpiːədɑːl] [oʊ'peɪk] [spɑːts]
“ I noticed that where patients had been treated with lipiodol opaque spots
“ 我 注意到 那 在哪里 患者 有 到过 治疗 和 碘油 不透明 地点
[ə'pɪrd] [wen] [eks] - [reɪ] ['pɪktʃərz] [wɜːr; wər] [meɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['triːtɪd] [pɑːrts] .
appeared when X - ray pictures were made of the treated parts .
出现 什么时候 X - 射线 图片 是 制成 的 这 治疗 部分 .

“我注意到，在用碘油治疗过的病人身上，当对治疗部位进行 X 光检查时，会出现不透明的斑点。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'kɜːrd] [tuː; tə][ˌem 'iː] , ['ðerfɔːr] , [ðæt] [lɪpiːədɑːl][kʊd; kəd][biː; bi] [juːst] [æz; əz][ə; eɪ] [miːnz]
It occurred to me , therefore , that lipiodol could be used as a means
它 发生 到 我 , 所以 , 那 碘油 可以 是 用过的 作为 一个 方法
[ʌv; əv] ['meɪkɪŋ] ['fəutəgræfs] .
of making photographs .
的 制作 照片 .

因此，我想到碘油可以作为一种制作照片的手段。

“ [ə'kɔːrdɪŋli] , [ɪn] ['kʌmpəni] [wɪð; wɪθ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['sɪkɚd] [ʌv; əv]['pærɪs] , [aɪ][bɪ'gæn][tuː; tə]

“	**Accordingly**	,	**in**	**company**	**with**	**Dr**	.	**Sicard**	**of**	**Paris**	,	**I**	**began**	**to**
“	因此	,	在	公司	和	博士	.	西卡尔德	的	巴黎	,	我	开始	到

[ɪk'sperɪmənt] .

experiment	.
实验	.

“因此，我开始与巴黎的西卡德博士一起进行实验。”

[wiː; wi] [wɜːrkt] [wɪð; wɪθ] ['ænɪmlz] [ʌn'tɪl][wiː; wi][wɜːr; wər] [kən'vɪnst] [ʌv; əv][ðə; ði] [kə'rektnəs] [ʌv; əv]

We	**worked**	**with**	**animals**	**until**	**we**	**were**	**convinced**	**of**	**the**	**correctness**	**of**
我们	工作	和	动物	直到	我们	是	确信	的	这	正确性	的

['aʊər; ɑːr] ['meθəd] .

our	**method**	.
我们的	方法	.

我们通过动物实验，直到确信我们的方法是正确的。

[wen] [wiː; wi][wɜːr; wər] [ʃʊr] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [seɪf] [wiː; wi] [traɪd] [ˌaɪ 'tiː][ɑːn]['hjuːmən] ['biːɪŋs] .

When	**we**	**were**	**sure**	**that**	**it**	**was**	**safe**	**we**	**tried**	**it**	**on**	**human**	**beings**	**.**
什么时候	我们	是	当然	那	它	曾是	安全的	我们	尝试	它	在	人类	生物	.

当我们确信它安全后，我们才在人体上进行了试验。

[aɪ][hæv; həv] [juːst] [ˌaɪ 'tiː][ɪn] [mɔːr] [ðæn; ðən][faɪv] ,

I	**have**	**used**	**it**	**in**	**more**	**than**	**5**	**,**
我	有	用过的	它	在	更多的	比	5	,

我用过它超过5次，

- ['keɪsɪz][ɪn] ['jʊrəp] [wɪ'ðaʊt] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [əd'vɜːrs] [rɪ'zʌlt] .

000	**cases**	**in**	**Europe**	**without**	**having**	**a**	**single**	**adverse**	**result**	**.**
-	案例	在	欧洲	没有	拥有	一个	单身的	不利	结果	.

欧洲进行了 000 例试验，没有出现任何不良后果。

“ [ðə; ði][lɪpiːədɑːl][ɪz][in'dʒektid]['ɪntuː][ðə; ði][breɪn]['kævəti][ɔːr][ðə; ði][kə'næl][ʌv; əv][ðə; ði]['spaɪn(ə)l][kɔːrd][ɔːr]

“	**The**	**lipiodol**	**is**	**injected**	**into**	**the**	**brain**	**cavity**	**or**	**the**	**canal**	**of**	**the**	**spinal**	**cord**	**or**
“	这	碘油	是	注射	进入	这	脑	空腔	或者	这	运河	的	这	脊	绳索	或者

[ðə; ði] ['brɑːŋkiəl] [tjʊb] [ænd; ənd] [ðen] [ə; eɪ]['regjələr][eks] - [reɪ] ['foʊtəgræf] [ɪz] [meɪd] .

the	**bronchial**	**tubes**	**and**	**then**	**a**	**regular**	**X**	**-**	**ray**	**photograph**	**is**	**made**	**.**
这	支气管	管子	和	然后	一个	常规的	X	-	射线	照片	是	制成	.

“将碘油注入脑腔、脊髓腔或支气管，然后进行常规 X 光检查。

[ðə; ði][ɔɪl] ['rendərz][ðə; ði][in'dʒektid][pɑːrt] [oʊ'peɪk] [tuː; tə][eks] - ['reɪz][ænd; ənd] [ðeɪ] [ʃoʊ] [ʌp][æz; əz]

The	**oil**	**renders**	**the**	**injected**	**part**	**opaque**	**to**	**X**	**-**	**rays**	**and**	**they**	**show**	**up**	**as**
这	油	渲染	这	注射	部分	不透明	到	X	-	射线	和	他们	展示	向上	作为

[ʃɑːrp] [blæk] ['ɪmɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['fəutəgræfs] .

sharp	**black**	**images**	**in**	**the**	**photographs**	**.**
锋利的	黑色的	图片	在	这	照片	.

油会使注射部位对 X 射线不透明，在照片中会显示为清晰的黑色图像。

“ [ðə; ði] ['meθəd] [ɪz][ʌv; əv][pər'tɪkjələr]['vælju:] [wen] [ə; eɪ]['peɪʃ(ə)nt][ɪz] ['sʌfərɪŋ] [frʌm; frəm][pə'ræləsɪs]

“	**The**	**method**	**is**	**of**	**particular**	**value**	**when**	**a**	**patient**	**is**	**suffering**	**from**	**paralysis**
“	这	方法	是	的	特别的	价值	什么时候	一个	病人	是	痛苦	从	麻痹

[wɪtʃ] [hæz; həz] [bɪn] [kɔːzd] [baɪ][ə; eɪ] ['preʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tuːmər][ɔːr] [groʊθ] ['sʌmwer] [ə'lɔːŋ]

which	**has**	**been**	**caused**	**by**	**a**	**pressure**	**of**	**a**	**tumor**	**or**	**growth**	**somewhere**	**along**
哪个	有	到过	导致	经过	一个	压力	的	一个	瘤	或者	生长	某处	沿着

[ðə; ði]['spaɪn(ə)l][kɔːrd] .

the	**spinal**	**cord**	**.**
这	脊	绳索	.

“当患者因脊髓某处的肿瘤或增生物压迫而导致瘫痪时，这种方法尤其有价值。

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ə; eɪ][drɑːp][ʌv; əv][ðə; ði][ɔɪl][ɪz][ɪn'dʒektid]['ɪntuː][ðə; ði]['spaɪn(ə)l][kə'næl][æt; ət][ðə; ði] [beɪs]

In	this	case	a	drop	of	the	oil	is	injected	into	the	spinal	canal	at	the	base
在	这	案件	一个	降低	的	这	油	是	注射	进入	这	脊	运河	在	这	根据

[ʌv; əv][ðə; ði][breɪn] .

of	the	brain	.
的	这	脑	.

在这种情况下，将一滴油注入大脑底部的脊髓腔内。

[ɪn][ə; eɪ] ['helθi]

In	a	healthy
在	一个	健康

在健康状态下

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	24	]
[	页	-	]

[第24页]

['peɪʃ(ə)nt][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [ɪ'miːdiətli] ['træv(ə)l][tuː; tə][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][spaɪn] .

patient	it	would	immediately	travel	to	the	base	of	the	spine	.
病人	它	会	立即地	旅行	到	这	根据	的	这	脊柱	.

患者会立即感受到疼痛，疼痛会迅速蔓延至脊柱底部。

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ði] ['perəlaɪzd] ['peɪʃ(ə)nt][ˌaɪ 'tiː]['oʊnli] ['trævlz] [æz; əz][fɑːr][æz; əz][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv]

But	in	the	paralyzed	patient	it	only	travels	as	far	as	the	point	of
但	在	这	瘫痪	病人	它	仅有的	旅行	作为	远的	作为	这	观点	的

[kəm'preʃ(ə)n] .

compression	.
压缩	.

但对于瘫痪患者来说，它只会扩散到受压点。

[ðə; ði][eks] - [reɪ] ['pɪktʃər] ['ðerfɔːr] [rɪ'viːlz] [ðə; ði][drɑːp][ʌv; əv][ɔɪl][æz; əz][ə; eɪ] [blæk] [spɑːt] .

The	X	-	ray	picture	therefore	reveals	the	drop	of	oil	as	a	black	spot	.
这	X	-	射线	图片	所以	揭示	这	降低	的	油	作为	一个	黑色的	点	.

因此，X光照片显示油滴呈黑点状。

[ðə; ði]['sɜːrdʒən] [ðen] [noʊz] [ðə; ði][ɪg'zækt][spɑːt][æt; ət] [wɪtʃ] [tuː; tə]['ɑːpəreɪt][ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə][faɪnd]

The	surgeon	then	knows	the	exact	spot	at	which	to	operate	in	order	to	find
这	外科医生	然后	知道	这	精确的	点	在	哪个	到	操作	在	命令	到	寻找

[ðə; ði] [groʊθ] ['kɔːzɪŋ] [ðə; ði] ['preʃər] ,

the	growth	causing	the	pressure	,
这	生长	导致	这	压力	,

这样，外科医生就能准确地找到需要手术的部位，从而找到造成压迫的肿块。

[wɪtʃ] [ɪn][tɜːrn] [rɪ'zʌlts] [ɪn][pə'ræləsɪs] .

which	in	turn	results	in	paralysis	.
哪个	在	转动	结果	在	麻痹	.

这反过来又会导致瘫痪。

“ [ɪn][ˌdaɪəg'noʊsɪŋ][ðə; ði] [lʌŋz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][lɪpiːədɑːl][ðə; ði][ɪn'dʒekʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]

“	In	diagnosing	the	lungs	with	the	use	of	lipiodol	the	injection	in	the
“	在	诊断	这	肺	和	这	使用	的	碘油	这	注射	在	这

['brɑːŋkiəl] [triː] [i'neiblz] [ðə; ði][eks] - [reɪ] ['wɜːrkər][tuː; tə] [tel] [æt; ət][wʌns] ['weðər] [ðə; ði]['peɪʃ(ə)nt][ɪz]

bronchial	tree	enables	the	X	-	ray	worker	to	tell	at	once	whether	the	patient	is
支气管	树	启用	这	X	-	射线	工人	到	告诉	在	一次	无论	这	病人	是

['sʌfərɪŋ] [frʌm; frəm] [dɪ'ziːzɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['brɑːŋkiəl] [tjʊb] [ðəm'selvz] ,

suffering	from	diseases	of	the	bronchial	tubes	themselves	,
痛苦	从	疾病	的	这	支气管	管子	他们自己	,

“在使用碘油诊断肺部疾病时，将碘油注射到支气管树中，可以让X光工作人员立即判断患者是否患有支气管疾病。”

[ɔːr][frʌm; frəm] [dɪ'ziːzɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [lʌŋ] ['tɪʃuː] , [sʌtʃ] [æz; əz][tuː˩bɜːrkjə'loʊsɪs] .

or	from	diseases	of	the	lung	tissue	,	such	as	tuberculosis	.
或者	从	疾病	的	这	肺	组织	,	这样的	作为	结核	.

或由肺组织疾病引起，例如肺结核。

" [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['grætɪfaɪɪŋ] [tuː; tə][biː; bi]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [rɪ'leɪt] [ðæt] [ə'lɔːŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪmp'ruːvmənts]

"	It	is	gratifying	to	be	able	to	relate	that	along	with	the	improvements
"	它	是	可喜	到	是	有能力的	到	涉及	那	沿着	和	这	改进

[ɔːl'redi] [dɪ'skraɪbd] ,

already	described	,
已经	描述	,

"令人欣慰的是，除了前面提到的改进之外，

['prɑːgres] [hæz; həz]['ɔːlsoʊ] [bɪn] [meɪd] [ɪn][ðə; ði][ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪts] [rɪ'kwaɪərd]

progress	has	also	been	made	in	the	preparation	of	photographic	plates	required
进步	有	还	到过	制成	在	这	准备	的	摄影	盘子	必需的

[baɪ][ðə; ði] [ˌreɪdi'ɑːgrəfər] .

by	the	radiographer	.
经过	这	放射技师	.

在放射技师所需的感光底片的制备方面也取得了进展。

[ʌn'tɪl] ['riːs(ə)ntli][noʊ] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] [hæd; həd] [bɪn] [meɪd] [wɪtʃ] ['fʊli] [met][ðə; ði] [ri'kwaiəmənt]

Until	recently	no	photographic	plate	had	been	made	which	fully	met	the	requirements
直到	最近	不	摄影	盘子	有	到过	制成	哪个	完全	遇见	这	要求

[ʌv; əv][eks] - [reɪ] [wɜːrk] ,

of	X	-	ray	work	,
的	X	-	射线	工作	,

直到最近，还没有生产出完全符合X射线工作要求的感光底片。

[ænd; ənd][ðer; ðər][wʌz; wəz]['lɪt(ə)l]['kɑːntræst][ɪn][eks] - [reɪ] ['fəutəgræfs] .

and	there	was	little	contrast	in	X	-	ray	photographs	.
和	那里	曾是	小的	对比	在	X	-	射线	照片	.

X光照片对比度很低。

[ðeɪ] [wɜːr; wər][ɔːl] [mʌtʃ] [tuː] ['sensətɪv] [tuː; tə][ðə; ði][lɔːŋgər] (['vɪzəb(ə)l]) [weɪv] [leŋθs] , [ænd; ənd]

They	were	all	much	too	sensitive	to	the	longer	(	visible	)	wave	lengths	,	and
他们	是	全部	很多	也	敏感的	到	这	更长	(	可见的	)	海浪	长度	,	和

[prə'duːst] [blɜːrɪŋ] [ɪ'fekts] .

produced	blurring	effects	.
生产	模糊	效果	.

它们对较长的（可见）波长都非常敏感，会产生模糊效果。

['ɜːrli] [ɪn] - [æn; ən] ['eksələnt] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] , - [taɪmz] [mɔːr] ['ræpɪd][ðæn; ðən] ['eniθɪŋ]

Early	in	1921	an	excellent	photographic	plate	,	25	times	more	rapid	than	anything
早期的	在	-	一个	出色的	摄影	盘子	,	-	时代	更多的	迅速的	比	任何事物

['priːviəsli] [noʊn] ,

previously	known	,
之前	已知	,

1921年初，一种极佳的感光底片问世，其速度比以前已知的任何底片都要快25倍。

[wʌz; wəz] [ɪn'ventɪd] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['lenərd] [ə; eɪ] . [lɪ'veɪ] , [ə; eɪ]['prɑːmɪnənt] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði]

was	invented	by	Dr	.	Leonard	A	.	Levey	,	a	prominent	member	of	the
曾是	发明	经过	博士	.	伦纳德	一个	.	利维	,	一个	著名的	成员	的	这

['rentgənˌ'rentdʒən][sə'saɪəti] .

Roentgen	Society	.
伦琴	社会	.

是由伦琴学会的杰出成员伦纳德·A·莱维博士发明的。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪks] [æn; ən][eks] - [reɪ] ['foʊtəgræf] [ʌv; əv][ðə; ði] ['vaɪt(ə)l] ['ɔrgənz]

It	makes	an	X	-	ray	photograph	of	the	vital	organs
它	制作	一个	X	-	射线	照片	的	这	必不可少的	器官

它可以拍摄重要器官的X光照片。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 25]
[页 -]

[第25页]

[ʌv; əv][ðə; ði] ['lɪvɪŋ] ['bɑːdi] [huːz] ['muːvmənts] [hæv; həv] [ˌhɪðər'tuː] [blɜːrd] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒɪz] [ɑːn] [ðə; ði]
of 的 | the 这 | living 活的 | body 身体 | whose 谁 | movements 移动 | have 有 | hitherto 迄今为止 | blurred 模糊 | the 这 | images 图片 | on 在 | the 这
['ɔːrd(ə)neri] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] .
ordinary 普通的 | photographic 摄影 | plate 盘子 | . .

活体的运动使普通照相底片上的影像变得模糊不清。

[dɪ'stɪŋkt] ['pɪktʃərz] [ʌv; əv][ðə; ði] [hɑːrt] , [lʌŋz] [ænd; ənd] ['stʌmək] [kæn; kən] [naʊ] [biː; bi] [meɪd] .
Distinct 清楚的 | pictures 图片 | of 的 | the 这 | heart 心 | , , | lungs 肺 | and 和 | stomach 胃 | can 能 | now 现在 | be 是 | made 制成 | . .

现在可以清晰地拍摄到心脏、肺和胃的图像。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . [lɪ'veɪ] [hæz; həz] [meɪd] ['snæpʃɑːt] ['fəutəgræfs] [ʌv; əv][ðə; ði] [hɑːrt] , [lʌŋz] [ænd; ənd]
Dr 博士 | . . | Levey 利维 | has 有 | made 制成 | snapshot 快照 | photographs 照片 | of 的 | the 这 | heart 心 | , , | lungs 肺 | and 和
['kidniz] .
kidneys 肾脏 | . .

莱维博士拍摄了心脏、肺和肾脏的快照照片。

[ɔːl] [wɜːr; wər] ['teɪkən] [ɪn] [ə; eɪ] [flæʃ] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [eks] - ['reɪz] [ɑːn] [ðə; ði] [nuː] [pleɪt] .
All 全部 | were 是 | taken 已采取 | in 在 | a 一个 | flash 闪光 | with 和 | the 这 | X X | - - | rays 射线 | on 在 | the 这 | new 新的 | plate 盘子 | . .

所有照片都是用新底片上的 X 射线快速拍摄的。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . [eɪtʃ] . ['biːtʃə] [hæz; həz] [kɔːld] [ðə; ði] [ə'tenʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə'mɛrɪkənz] [tuː; tə] [ðə; ði]
Dr 博士 | . . | H H | . . | Becher 贝歇 | has 有 | called 称为 | the 这 | attention 注意力 | of 的 | Americans 美国人 | to 到 | the 这
[ə'tʃiːvmənt] [ʌv; əv]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [ʃlɔʊsnɚ] ,
achievement 成就 | of 的 | Dr 博士 | . . | Schleussner 施洛伊斯纳 | , ,

H·贝彻博士已引起美国民众对施洛伊斯纳博士成就的关注。

[æn; ən] ['emɪnənt] ['dʒɜːrmən] [ə'θɔːrəti] [ɪn] [ˌfoʊtoʊ'kemɪkl] ['mætərz] , [huː] [hæz; həz] [sək'siːdəd, sək'siːdɪd]
an 一个 | eminent 杰出 | German 德语 | authority 权威 | in 在 | photochemical 光化学 | matters 事情 | , , | who WHO | has 有 | succeeded 成功了
, ['æftər] ['jɪrz] [ʌv; əv][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ,
, , | after 后 | years 年 | of 的 | investigation 调查 | , ,

一位德国光化学领域的权威专家，经过多年的研究，成功地.....

[ɪn]['sensitaiziŋ] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪts] [fɔːr; fər][eks] - [reɪ] [juːz][baɪ][æn; ən] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['sɜːrt(ə)n]
in 在 | sensitizing 致敏 | photographic 摄影 | plates 盘子 | for 为了 | X X | - - | ray 射线 | use 使用 | by 经过 | an 一个 | addition 添加 | of 的 | certain 肯定
[ɔːr'gænɪk][sɔːlts] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [əb'zɔːrbd] [baɪ][ðə; ði] [greɪnz] [ʌv; əv]['sɪlvər]['broʊmaɪd][ɑːn][ðə; ði]
organic 有机的 | salts 盐 | which 哪个 | are 是 | absorbed 吸收 | by 经过 | the 这 | grains 谷物 | of 的 | silver 银 | bromide 溴化物 | on 在 | the 这
[ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] .
photographic 摄影 | plate 盘子 | . .

在对用于 X 射线的感光底片进行感光处理时，通过添加某些有机盐，这些有机盐会被感光底片上的溴化银颗粒吸收。

[ðə; ði] [pleɪt] [ðʌs] [fɔːrmd] [ɪz] ['veri] [rɪ'spɑːnsɪv] [tuː; tə][ðə; ði][sɔːft] ['reɪz] [ʌv; əv][æn; ən][eks] - [reɪ] [tuːb] .
The 这 | plate 盘子 | thus 因此 | formed 形成 | is 是 | very 非常 | responsive 响应式设计 | to 到 | the 这 | soft 柔软的 | rays 射线 | of 的 | an 一个 | X X | - - | ray 射线 | tube 管子 | . .

由此形成的板对X射线管的软射线非常敏感。

[ðə; ði][sɔ:ft]['reɪz][ɑ:r; ər] ['relətɪvli] [lɔ:ŋgər][ðæn; ðən][ðə; ði][hɑ:rd]['rentgən,'rentdʒən]['reɪz] .

The	soft	rays	are	relatively	longer	than	the	hard	Roentgen	rays	.
这	柔软的	射线	是	相对地	更长	比	这	难的	伦琴	射线	.

软X射线比硬X射线相对较长。

[wʌn][kʊd; kəd] [kəm'per] [ðə; ði][sɔ:ft]['reɪz][tu:; tə] [blu:] - ['vaɪələt] [laɪt] ,

One	could	compare	the	soft	rays	to	blue	-	violet	light	,
一	可以	比较	这	柔软的	射线	到	蓝色的	-	紫色	光	,

人们可以将柔和的光线比作蓝紫光。

[ɪf] [ðer; ðər] [ɪ'fekts] [ɑ:n] [ðɪs] [nu:] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] [ɑ:r; ər] [ju:st] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [kəm'pærɪsn] .

if	their	effects	on	this	new	photographic	plate	are	used	for	the	comparison	.
如果	他们的	效果	在	这	新的	摄影	盘子	是	用过的	为了	这	比较	.

如果将它们对这张新照相底片的影响用于比较。

['fəutəgræfs] ['teɪkən][wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [pleɪts] [gɪv] ['veri] [kən'træstɪŋ] [ɪ'fekts] .

Photographs	taken	with	such	plates	give	very	contrasting	effects	.
照片	已采取	和	这样的	盘子	给	非常	对比	效果	.

用这种底片拍摄的照片会产生非常鲜明的对比效果。

[ɑ:n][ðə; ði] “ ['ni:oʊ] - ['rentgən,'rentdʒən] [pleɪt] ” [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['jeloʊ] [laɪt] [wʌz; wəz]['ɔ:lmoʊst] [nɪl] .

On	the	“	Neo	-	Roentgen	plate	”	the	effect	of	the	yellow	light	was	almost	nil	.
在	这	“	新	-	伦琴	盘子	”	这	影响	的	这	黄色的	光	曾是	几乎	零	.

在“新伦琴板”上，黄光的影响几乎为零。

[fɔ:r; fər] [ðɪs] ['ri:z(ə)n] , [dɪ'veləpɪŋ] [ðə; ði] [pleɪt] [ɪz] [kən'sɪdərəbli] [fə'siliteitid] ,

For	this	reason	,	developing	the	plate	is	considerably	facilitated	,
为了	这	原因	,	发展	这	盘子	是	相当	促进	,

因此，显影过程大大简化了。

[æz; əz][ðə; ði] [pleɪt] [kæn; kən][bi:; bi][ɪk'spoʊzd][tu:; tə] ['jeloʊ] [laɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [ə'tendənt] ,

as	the	plate	can	be	exposed	to	yellow	light	and	the	attendant	,
作为	这	盘子	能	是	裸露	到	黄色的	光	和	这	服务员	,

由于盘子可能会暴露在黄光下，而且伴随物，

[hu:] [ni:d] [nɑ:t][bi:; bi][ə; eɪ] [skɪld] ['ɑ:pəreɪtər] ,

who	need	not	be	a	skilled	operator	,
WHO	需要	不是	是	一个	熟练	操作员	,

无需具备熟练操作技能

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	26	]
[	页	-	]

[第26页]

[kæn; kən][ɪg'zæmɪn][ðə; ði] [pleɪt] [ɪn][ə; eɪ]['rɑðər] ['brɪliənt] [laɪt] [wɪ'ðaʊt] [ˌnesə'serəli] ['gesɪŋ] [æt; ət] ['pɑ:səb(ə)l] [rɪ'zʌlts] .

can	examine	the	plate	in	a	rather	brilliant	light	without	necessarily	guessing	at	possible	results	.
能	检查	这	盘子	在	一个	相当	杰出的	光	没有	一定	猜测	在	可能的	结果	.

可以在相当明亮的光线下检查底片，而无需猜测可能的结果。

[ðə; ði][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] ['ʌndər][ə; eɪ]['ru:bi] [laɪt] [ɪz] , ['ðerfɔ:r] , [kəm'pli:tli] [dʌn] [ə'weɪ] [wɪð; wɪθ] .

The	examination	of	the	plate	under	a	ruby	light	is	,	therefore	,	completely	done	away	with	.
这	考试	的	这	盘子	在下面	一个	红宝石	光	是	,	所以	,	完全地	完毕	离开	和	.

因此，完全取消了在红宝石灯下检查底片的步骤。

[ˌaɪ 'tiː] ['fɑːloʊz] [ðæt] [ɪf] [ðə; ðɪ] [nuː] [eks] - [reɪ] [pleɪt] [ʃʊd; ʃəd] [kʌm] ['ɪntuː]['dʒen(ə)rəl][juːz] ,

It	follows	that	if	the	new	X	-	ray	plate	should	come	into	general	use	,
它	跟随	那	如果	这	新的	X	-	射线	盘子	应该	来	进入	一般的	使用	,

由此可见，如果这种新型X射线板得到广泛应用，

[mʌtʃ] ['klɪrər] [eks] - [reɪ] ['fəutəgræfs] [wʊd] [biː; bi]['pɑːsəb(ə)l] ; [ðə; ðɪ][taɪm] [ʌv; əv][ɪk'spoʊʒər][kʊd; kəd]

much	clearer	X	-	ray	photographs	would	be	possible	;	the	time	of	exposure	could
很多	更清晰	X	-	射线	照片	会	是	可能的	;	这	时间	的	接触	可以

[biː; bi] [dɪ'kriːst] ;

be	decreased	;
是	减少	;

这样就能拍出更清晰的X光照片；曝光时间也可以缩短；

[æn; ən] [ˌʌn'skɪld] ['ɑːpəreɪtər][kʊd; kəd] [dɪ'veləp] [ðə; ðɪ] [pleɪt] [ɪn][ə; eɪ] [ruːm] ['flʌdɪd] [wɪð; wɪθ] ['jeloʊ]

an	unskilled	operator	could	develop	the	plate	in	a	room	flooded	with	yellow
一个	非熟练工	操作员	可以	发展	这	盘子	在	一个	房间	被淹	和	黄色的

[laɪt] .

light	.
光	.

不熟练的操作人员可能会在充满黄色灯光的房间里冲洗底片。

[sʌtʃ] [ɪm'pruːvd] [pleɪts] [ɑːr; ər] [naʊ] ['biːɪŋ] [ɪk'stensɪvli] [juːst] .

Such	improved	plates	are	now	being	extensively	used	.
这样的	改进	盘子	是	现在	存在	广泛地	用过的	.

这种改良后的钢板现在已被广泛使用。

[waɪl] [nɑːt] [ə'temptɪŋ] [tuː; tə] [ɪ'nuːmərəɪt] [ɔːl][ðə; ðɪ]['speʃ(ə)l] [ə'fekʃənz] [tuː; tə] [wɪtʃ] [eks] - [reɪ]

While	not	attempting	to	enumerate	all	the	special	affections	to	which	X	-	ray
尽管	不是	尝试	到	枚举	全部	这	特别的	情感	到	哪个	X	-	射线

['θerəpi] [ɪz] [naʊ] ['biːɪŋ] [sək'sesfəli] [ə'plaɪd] ,

therapy	is	now	being	successfully	applied	,
治疗	是	现在	存在	成功地	应用	,

虽然我不打算列举所有目前已成功应用X射线疗法治疗的特殊疾病，

[ə; eɪ] [fjuː] ['juːzɪz] [meɪ] [biː; bi] ['menʃ(ə)nd] .

a	few	uses	may	be	mentioned	.
一个	很少	用途	可能	是	提及	.

可以列举一些用途。

[eks] - ['reɪz] [kjʊr] ['wuːpɪŋ; 'wʊpɪŋ] [kɔːf]

X	-	RAYS	CURE	WHOOPING	COUGH
X	-	射线	治愈	欢呼	咳嗽

X射线能治愈百日咳

[ɪn][ə; eɪ] [prɪ'lɪmɪneri] [rɪ'pɔːrt] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ðɪ]['medɪk(ə)l][ænd; ənd]['sɜːrdʒɪkl]['dʒɜːrn(ə)l] (

In	a	preliminary	report	published	in	the	Medical	and	Surgical	Journal	(
在	一个	初步的	报告	已发布	在	这	医疗的	和	外科	杂志	(

['bɔːstən; 'bɑːstən]) ,

Boston	) ,
波士顿	) ,

在发表于《医学与外科杂志》（波士顿）的一份初步报告中，

['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['henri] [aɪ] . ['bauditʃ] [ænd; ənd]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [rælf; reɪf][diː] . ['lenərd] [ɪk'spres] [ðə; ðɪ]

Dr	.	Henry	I	.	Bowditch	and	Dr	.	Ralph	D	.	Leonard	express	the
博士	.	亨利	我	.	鲍迪奇	和	博士	.	拉尔夫	D	.	伦纳德	表达	这

[bɪ'liːf] [ðæt] [ə; eɪ]['væljuəb(ə)l] [kjʊr] [fɔːr; fər]['wuːpɪŋ; 'wʊpɪŋ] [kɔːf] [hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [ɪn][eks] - [reɪ]

belief	that	a	valuable	cure	for	whooping	cough	has	been	found	in	X	-	ray
信仰	那	一个	有价值的	治愈	为了	欢呼	咳嗽	有	到过	成立	在	X	-	射线

['triːtmənt] [ʌv; əv] [ðɪs] [dɪ'ziːz] ,

treatment	of	this	disease	,
治疗	的	这	疾病	,

亨利·I·鲍迪奇博士和拉尔夫·D·伦纳德博士认为，X射线治疗百日咳是一种有效的治疗方法。

[wɪtʃ] [hæz; həz] ['stʌbərnli] [rɪ'zɪstɪd, ri:'zɪstəd, ri:'zɪstɪd][moʊst] , [ɪf] [nɑ:t][ɔ:l] , [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər]

which	has	stubbornly	resisted	most	,	if	not	all	,	of	the	other
哪个	有	固执地	抵抗	最多	, 如果		不是	全部	,	的	这	其他

['remədiz] [ə'plaɪd] .

remedies	applied	.
补救措施	应用	.

它顽固地抵抗了大多数（如果不是全部）其他治疗方法。

['defɪnət] [ɪm'pru:vmənt] [wʌz; wəz]['noʊtɪd][ɪn][moʊst][ʌv; əv] - ['keɪsɪz][ʌv; əv] ['æktɪv] [pər'tʌsɪs] (

Definite	improvement	was	noted	in	most	of	26	cases	of	active	pertussis	(
定	改进	曾是	著名的	在	最多	的	-	案例	的	积极的	百日咳	(

['wu:pɪŋ; 'wʊpɪŋ] [kɔ:f]) ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][eks] - [reɪ] ,

whooping	cough	)	treated	with	the	X	-	ray	,
欢呼	咳嗽	)	治疗	和	这	X	-	射线	,

在接受X射线治疗的26例活动性百日咳患者中，大多数患者的病情均有明显改善。

[ðə; ði]['sʌbdʒekts][ʌv; əv] [wɪtʃ] [reɪndʒd][ɪn][eɪdʒ][frʌm; frəm] [θri:] [mʌnθs] [tu:; tə] - ['jɪrz] ,

the	subjects	of	which	ranged	in	age	from	three	months	to	40	years	,
这	主题	的	哪个	范围	在	年龄	从	三	几个月	到	-	年	,

研究对象年龄从三个月到四十岁不等。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	27	]
[	页	-	]

[第27页]

[wɪð; wɪθ] [dɪ'zi:z] ['steɪdʒɪz][frʌm; frəm][wʌn][tu:; tə][ten] [wi:ks] .

with	disease	stages	from	one	to	ten	weeks	.
和	疾病	阶段	从	一	到	十	周	.

疾病分期从一周到十周不等。

[ðə; ði] [fɪ'zɪʃnz] ['ædɪd] [ðæt] [ðeɪ] [kʊd; kəd][nɑ:t] [gɪv] ['eni]['ræʃ(ə)nəl][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]

The	physicians	added	that	they	could	not	give	any	rational	explanation	of	the
这	医生	额外	那	他们	可以	不是	给	任何	合理的	解释	的	这

['ækʃ(ə)n] [θru:] [wɪtʃ] [ðə; ði][eks] - [reɪ] [ə'pɪrd] [tu:; tə] [prə'du:s] [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [rɪ'zʌlts] .

action	through	which	the	X	-	ray	appeared	to	produce	beneficial	results	.
行动	通过	哪个	这	X	-	射线	出现	到	生产	有利	结果	.

医生们补充说，他们无法对X射线似乎产生有益效果的作用机制给出任何合理的解释。

[ðə; ði] [rɪ'pɔ:rt] [sed] :

The	report	said	:
这	报告	说	:

报告称：

“ [i:tʃ] ['peɪʃ(ə)nt] [rɪ'si:vd] [θri:] [ɔ:r] [fɔ:r] [ˌæplə'keiʃ(ə)nz][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ʌv; əv]

“	Each	patient	received	three	or	four	applications	of	the	X	-	ray	at	intervals	of
“	每个	病人	已收到	三	或者	四	应用程序	的	这	X	-	射线	在	间隔	的

[tu:] [ɔ:r] [θri:] [deɪz] .

two	or	three	days	.
二	或者	三	天	.

“每位患者每隔两三天接受三到四次 X 射线照射。

” ['meni] [ʌv; əv] [ði:z] ['keɪsɪz][hæv; həv][nɑ:t] [bɪn] [əb'zɜ:rvd] [sə'fɪʃntli] [lɔ:ŋ] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði]

”	Many	of	these	cases	have	not	been	observed	sufficiently	long	to	determine	the
”	许多	的	这些	案例	有	不是	到过	观察到	足够	长的	到	决定	这

['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .

final	result	.
最终的	结果	.

“许多此类案例的观察时间还不够长，无法确定最终结果。”

[ˌnevərðə'les] ,
Nevertheless ,
尽管如此 ,

尽管如此，

“ [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['evɪdənt][tuː; tə][ˌjuː 'es][ðæt][ðer; ðər] [rɪ'zʌltɪd] [ə; eɪ]['defɪnət] [ɪm'pruːvmənt] [ɪn] [ðiːz]
“ it is evident to us that there resulted a definite improvement in these
“ 它 是 明显 到 我们 那 那里 结果 一个 定 改进 在 这些
['peɪʃnts] [wɪtʃ] ['kænɑːt][biː; bi] [ɪk'spleɪnd] [baɪ] [mɪr] ['æksɪdənt] . . . .
patients which cannot be explained by mere accident . . . .
患者 哪个 不能 是 解释 经过 仅仅 事故 . . . .

“我们很明显地看出，这些患者的病情有了明显的改善，这绝非偶然.....

[ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt] [siːm] ['laɪkli] [ðæt] [[ðə; ði] [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [rɪ'zʌlt]] [ɪz] [duː] [tuː; tə]['eni][də'rekt][bækˌtɪərɪ'saɪdl]
It does not seem likely that [the beneficial result] is due to any direct bactericidal
它 做 不是 似乎 可能 那 [这 有利 结果] 是 到期的 到 任何 直接的 杀菌剂
['prɑːpərti][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ] .
property of the X - ray .
财产 的 这 X - 射线 .

[这种有益的结果]似乎不太可能是由于 X 射线具有直接的杀菌特性。

“ [wiː; wi] [fiːl] ['wɔːrəntɪd] [ɪn] ['klæsɪfaɪɪŋ] [ə; eɪ][smɔːl] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv] [ðiːz] - ['keɪsɪz]['ʌndər][ðə; ði]
“ We feel warranted in classifying a small percentage of these 26 cases under the
“ 我们 感觉 有保证 在 分类 一个 小的 百分比 的 这些 - 案例 在下面 这
['hedɪŋ] [ʌv; əv] “ [prɑːmpt]['kjʊrz] .
heading of “ prompt cures .
标题 的 “ 迅速的 治愈 .

“我们认为有理由将这 26 个病例中的一小部分归类为‘迅速治愈’。

” [baɪ] [ðɪs] [wiː; wi] [miːn] [ðæt]['æftər] [tuː] [ɔːr] [θriː] [ˌæplə'keiʃ(ə)nz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] ,
” By this we mean that after two or three applications of X - rays ,
” 经过 这 我们 意思是 那 后 二 或者 三 应用程序 的 X - 射线 ,

“这意味着，经过两到三次X射线照射后，

['kʌvərɪŋ] [ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv][sɪks] [deɪz] ,
covering a period of six days ,
覆盖 一个 时期 的 六 天 ,

涵盖六天时间，

[ðə; ði]['spæzəmz][ænd; ənd] [wʊps] [ɪn'taɪərli] ['dɪsə'pɪrd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['peɪʃnts] [wɜːr; wər] ['klɪnɪkli]
the spasms and whoops entirely disappeared and the patients were clinically
这 痉挛 和 哎呀 完全 消失 和 这 患者 是 临床上
[wel] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər] ,
well , except for ,
出色地 , 除了 为了 ,

痉挛和呻吟完全消失，患者的临床状况良好，除了：

['pɑːsəbli] , [ə; eɪ] ['veri] [slaɪt] [kɔːf] .
possibly , a very slight cough .
可能 , 一个 非常 轻微 咳嗽 .

可能伴有轻微咳嗽。

“ [ðə; ði] [bʌlk] [ʌv; əv][ðə; ði]['keɪsɪz] , [haʊ'evər] , [wiː; wi][hæv; həv] ['klæsɪfaɪd] [æz; əz] [rɪ'liːvd] .
“ The bulk of the cases , however , we have classified as relieved .
“ 这 大部分 的 这 案例 , 然而 , 我们 有 分类 作为 松了口气 .

“然而，我们已将大部分病例归类为已解除。

[ðɪs] [gruːp] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][pər'hæps] - [pər'sent] [ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l] .
This group consists of perhaps 70 percent of the total .
这 团体 由 的 也许 - 百分比 的 这 全部的 .

这个群体可能占总数的70%。

[baɪ] [rɪ'liːvd] [wiː; wi] [miːn] [ðæt] [ðer; ðər] [hæz; həz] [bɪn] [ə; eɪ] ['græʤuəl] [ˌdɪmɪ'nuːʃ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði] ['nʌmbər]
By **relieved** **we** **mean** **that** **there** **has** **been** **a** **gradual** **diminution** **in** **the** **number**
经过 松了口气 我们 意思是 那 那里 有 到过 一个 逐渐地 减少 在 这 数字
[ʌv; əv] ['spæzəmz] .
of **spasms** **.**
的 痉挛 .

所谓缓解，是指痉挛的次数逐渐减少。

[[ˌpiː 'ʤiː] -]
[Pg 28]
[页 -]

[第28页]

“ [ðer; ðər] [ɪz] [ə; eɪ] [smɔːl] [pər'sentɪʤ] [ʌv; əv] ['keɪsɪz] , [pər'hæps] - [tuː; tə] - [pər'sent] , [wɪtʃ]
“ There is a small percentage of cases , perhaps 10 to 15 percent , which
“ 那里 是 一个 小的 百分比 的 案例 , 也许 - 到 - 百分比 , 哪个
[ə'pærəntli] [wɜːr; wər] [nɑːt] [rɪ'liːvd] .
apparently were not relieved .
显然 是 不是 松了口气 .

“有一小部分病例，大概占 10% 到 15%，显然没有得到缓解。

[ɪn] [ðɪs] [gruːp] [ɑːr; ər] [ɪn'kluːdɪd] [wʌn] ['mɔːrɪbʌnd] [keɪs] [ænd; ənd] [wʌn] ['ræðər] ['dɪfɪkəlt] ['fiːdɪŋ] [keɪs] .
In this group are included one moribund case and one rather difficult feeding case .
在 这 团体 是 包括 一 垂死 案件 和 一 相当 难的 喂养 案件 .

该组病例中包括一例濒死病例和一例喂养困难的病例。

“ [waɪl] ['aʊər; ɑːr] ['evɪdəns] [soʊ] [fɑːr] [ɪz] [nɑːt] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] ['wɔːrənt] ['eni] ['defɪnət] [kən'klʊʒənz] ,
“ While our evidence so far is not sufficient to warrant any definite conclusions ,
“ 尽管 我们的 证据 所以 远的 是 不是 充足的 到 保证 任何 定 结论 ,

“虽然我们目前掌握的证据尚不足以得出任何明确的结论，

[wiː; wi] [hæv; həv] [ðə; ði] ['fiːlɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [eks] - [reɪ] [æt; ət] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [taɪm] [meɪ] [biː; bi] [ʌv; əv]
we have the feeling that the X - ray at the present time may be of
我们 有 这 感觉 那 这 X - 射线 在 这 展示 时间 可能 是 的
[mɔːr] ['vælјuː] [ɪn] [ðə; ði] ['triːtmənt] [ʌv; əv] [pər'tʌsɪs] [ðæn; ðən] ['eni] ['ʌðər] [fɔːrm] [ʌv; əv] ['triːtmənt] ,
more value in the treatment of pertussis than any other form of treatment ,
更多的 价值 在 这 治疗 的 百日咳 比 任何 其他 形式 的 治疗 ,

我们认为，目前X射线在治疗百日咳方面可能比任何其他治疗方法都更有价值。

[ɪn'kluːdɪŋ] ['sɪrəm] .
including serum .
包括 血清 .

包括血清。

” [eks] - ['reɪz] [fɔːr; fər] [mə'leriə]
” X - RAYS FOR MALARIA
” X - 射线 为了 疟疾

疟疾X光检查

[æn; ən] [ɪ'tæliən] [fɪ'zɪʃ(ə)n] , ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [æn'toʊnioʊ] ['peɪz] , [ʌv; əv] ['venɪs] ,
An Italian physician , Dr . Antonio Pais , of Venice ,
一个 意大利语 医生 , 博士 . 安东尼奥 佩斯 , 的 威尼斯 ,

一位来自威尼斯的意大利医生，安东尼奥·派斯博士

[hæz; həz] [sɪns] - [bɪn] [sək'sesfəli] ['triːtɪŋ] [mə'leriə] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [eks] - ['reɪz] .
has since 1916 been successfully treating malaria by means of X - rays .
有 自从 - 到过 成功地 治疗 疟疾 经过 方法 的 X - 射线 .

自 1916 年以来，一直成功地利用 X 射线治疗疟疾。

[ðɪs] ['triːtmənt] [ɪz] , [haʊ'evər] , [nɑːt] [ɪm'plɔɪd] [æz; əz][ə; eɪ] ['sʌbstɪtuːt] [fɔːr; fər]['kwaɪnaɪn] , [bʌt; bət]

This	treatment	is	,	however	,	not	employed	as	a	substitute	for	quinine	,	but
这	治疗	是	,	然而	,	不是	受雇	作为	一个	代替	为了	奎宁	,	但

['mɪrli] [tuː; tə] [ˌriːɪn'fɔːrs] [ɪts]['ækʃ(ə)n] .

merely	to	reinforce	its	action	.
仅仅	到	加强	它是	行动	.

然而，这种疗法并不是用来替代奎宁的，而只是为了增强奎宁的疗效。

[ðə; ði][eks] - ['reɪz][ɑːr; ər][də'rektɪd] [tɔːrd] [ðə; ði]['riːdʒən][ʌv; əv][ðə; ði] [spliːn] ,

The	X	-	rays	are	directed	toward	the	region	of	the	spleen	,
这	X	-	射线	是	指导	朝向	这	地区	的	这	脾	,

X射线照射到脾脏区域，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪz][tuː; tə] [rɪ'duːs] [ɪts] [ɪn'lɑːrdʒmənt] .

and	the	effect	is	to	reduce	its	enlargement	.
和	这	影响	是	到	减少	它是	放大	.

其效果是减少其增大。

[æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][ðə; ði][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [blʌd] [ɪz]['mɑːdɪfaɪd] .

At	the	same	time	the	composition	of	the	blood	is	modified	.
在	这	相同的	时间	这	作品	的	这	血	是	修改的	.

与此同时，血液成分也发生了改变。

[ðə; ði] [sək'ses] [əb'teɪnd] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['peɪz][hæz; həz] , [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌbɪbliə'tɛk]

The	success	obtained	by	Dr	.	Pais	has	,	according	to	the	Bibliothèque
这	成功	获得	经过	博士	.	佩斯	有	,	根据	到	这	图书馆

[ˌjuːnɪ'vɜːrˌsɛl] [et] - [swiːs] ([loʊ'zæn]) ,

Universelle	et	Révue	Suisse	(	Lausanne	)	,
宇宙	等	-	瑞士	(	洛桑	)	,

根据瑞士宇宙图书馆和瑞士研究中心（洛桑）的说法，佩斯博士取得的成功:

[bɪn] [soʊ] [greɪt] [ðæt] [ðə; ði][ɪ'tæliən] ['gʌvərnmənt] [dɪ'saɪdɪd][tuː; tə] [ˌɪntrə'duːs] [hɪz; ɪz] ['meθəd] [ʌv; əv]

been	so	great	that	the	Italian	Government	decided	to	introduce	his	method	of
到过	所以	伟大的	那	这	意大利语	政府	决定	到	介绍	他的	方法	的

['triːtmənt] ['ɪntuː][ðə; ði]['mɪləteri] ['hɒspɪtlz] .

treatment	into	the	military	hospitals	.
治疗	进入	这	军队	医院	.

他的治疗方法非常有效，以至于意大利政府决定将其引入军队医院。

[sɪns] [ðə; ði][wɔːr][ðə; ði] ['triːtmənt] [hæz; həz] [bɪn] ['stʌdid] [baɪ][prɑːf] . [biː] . ['græsi] , [huː] [meɪd] [ə; eɪ]

Since	the	war	the	treatment	has	been	studied	by	Prof	.	B	.	Grassi	,	who	made	a
自从	这	战争	这	治疗	有	到过	研究	经过	教授	.	B	.	格拉西	,	WHO	制成	一个

[rɪ'pɔːrt] ,

report	,
报告	,

自战争以来，这种疗法一直由B. Grassi教授研究，他撰写了一份报告。

[æt; ət][æn; ən]

at	an
在	一个

在

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	29	]
[	页	-	]

[第29页]

[ɪ'tæliən][ˌsaɪən'tɪfɪk] ['miːtɪŋ] ,

Italian	scientific	meeting	,
意大利语	科学	会议	,

意大利科学会议

[ɪn] [wɪtʃ] [hiː; hi] [dɪ'klerd] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][eks] - ['reɪz][ə'pɑːn]['krɑːnɪk] [mə'leriə][tuː; tə][biː; bi] “ ['truːli]

in	which	he	declared	the	action	of	X	-	rays	upon	chronic	malaria	to	be	“	truly
在	哪个	他	声明	这	行动	的	X	-	射线	之上	慢性的	疟疾	到	是	“	真的

['mɑːrvələs] .

marvelous	.
奇妙	.

他在文中宣称 X 射线对慢性疟疾的作用“真是太神奇了”。

” [ðə; ði] [ˌbɪbliə'tɛk] [ˌjuːnɪ'vɜːrˌsɛl] [sez] , [rɪ'gɑːrdɪŋ] ['ɜːrliər] ['triːtmənts] :

”	The	Bibliothèque	Universelle	says	,	regarding	earlier	treatments	:
”	这	图书馆	宇宙	说道	,	关于	早些时候	治疗	:

世界图书馆就早期治疗方面表示：

“ [ðə; ði] [ə'tempt] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ][ðem; ðəm][tuː; tə] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði]['pærəsaɪt] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði]

“	The	attempt	was	made	by	them	to	destroy	the	parasite	contained	in	the
“	这	试图	曾是	制成	经过	他们	到	破坏	这	寄生虫	包含	在	这

[spliːn] .

spleen	.
脾	.

“他们试图消灭脾脏中含有的寄生虫。”

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [naʊ] [noʊn] [ðæt] [ðə; ði][eks] - ['reɪz] [ɪm'plɔɪd] [fɔːr; fər] [ˌθerə'pjuːtɪk] ['ækʃ(ə)n][hæv; həv]

But	it	is	now	known	that	the	X	-	rays	employed	for	therapeutic	action	have
但	它	是	现在	已知	那	这	X	-	射线	受雇	为了	治疗	行动	有

[noʊ] [ɪ'fekt] [ə'pɑːn]['maɪkroʊ] - ['ɔrgənˌɪzəm] ,

no	effect	upon	micro	-	organisms	,
不	影响	之上	微	-	生物	,

但现在已知，用于治疗的X射线对微生物没有影响。

[ɔːl'ðoʊ] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi][ɪn'dʒʊriəs][tuː; tə][ðə; ði]['elɪmənts; 'eləmənts][ʌv; əv][ðə; ði] [blʌd] .

although	they	may	be	injurious	to	the	elements	of	the	blood	.
虽然	他们	可能	是	有害的	到	这	元素	的	这	血	.

虽然它们可能对血液成分有害。

[ɪn][ðə; ði] ['meθəd] [dɪ'vaɪzd] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['peɪz] ,

In	the	method	devised	by	Dr	.	Pais	,
在	这	方法	设计	经过	博士	.	佩斯	,

在佩斯博士设计的方法中，

[ðə; ði][eks] - ['reɪz] [ɑːr; ər] [ɪm'plɔɪd] [tuː; tə] ['stɪmjuleɪt] [ðə; ði] ['fʌŋkʃnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [spliːn] , [ʌv; əv]

the	X	-	rays	are	employed	to	stimulate	the	functioning	of	the	spleen	,	of
这	X	-	射线	是	受雇	到	刺激	这	功能	的	这	脾	,	的

[ðə; ði] ['mæroʊ] ,

the	marrow	,
这	骨髓	,

X射线被用来刺激脾脏和骨髓的功能。

[ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði] [lɪmpæθɪk] ['elɪmənts; 'eləmənts][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [slaɪt] [bʌt; bət] [prə'lɔːŋd]

and	of	the	lympathic	elements	by	means	of	slight	but	prolonged
和	的	这	淋巴的	元素	经过	方法	的	轻微	但	延长

[ˌeksaɪ'teɪʃn] ;

excitation	;
励磁	;

通过轻微但持续的刺激，使淋巴成分发生变化；

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [ɪm'plɔɪd] [ɪn][ˌɪnfɪnɪ'tesɪm(ə)l]['doʊsɪz] — [ˌhoʊmiːə'pæθɪkli] , [soʊ][tuː; tə] [spiːk] .

they	are	employed	in	infinitesimal	doses	—	homeopathically	,	so	to	speak	.
他们	是	受雇	在	无穷小	剂量	—	顺势疗法	,	所以	到	说话	.

它们以极小的剂量使用——可以说是顺势疗法。

[ðʌs] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ˌæbsə'luːtli] ['dɪfrənt] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] ['meθəd] .

Thus	the	result	is	absolutely	different	as	well	as	the	method	.
因此	这	结果	是	绝对地	不同的	作为	出色地	作为	这	方法	.

因此，结果和方法都截然不同。

" ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [dʒeɪmz][biː] . ['mɜːrfi] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [ə'kʌmpənɪŋ] ['kænsər][grɑːfts][ɑːn]

"	Dr	.	James	B	.	Murphy	demonstrated	that	accompanying	cancer	grafts	on
"	博士	.	詹姆斯	B	.	墨菲	已证明	那	随同	癌症	移植	在

[ɪ'mjuːn] ['ænɪmlz] [ðer; ðər] [ə'kɜːrz] [ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] [ɪn'kriːs] [ɪn][ðə; ði]['sɜːrkjəˌletɪŋ] ['lɪmfəsaɪts]

immune	animals	there	occurs	a	general	increase	in	the	circulating	lymphocytes
免疫	动物	那里	发生	一个	一般的	增加	在	这	循环	淋巴细胞

[ænd; ənd][ˌhaɪpər'pleɪʒə][ʌv; əv][ðə; ði] ['lɪmfɔɪd] ['tɪʃuː] .

and	hyperplasia	of	the	lymphoid	tissue	.
和	增生	的	这	淋巴	组织	.

"詹姆斯·B·墨菲博士证明，在免疫动物身上进行癌症移植时，循环淋巴细胞普遍增加，淋巴组织增生。

[wen] [ðə; ði] ['lɪmfɔɪd] ['tɪʃuː] [ʌv; əv] [ɪ'mjuːn] ['ænɪmlz] [wʌz; wəz] [dɪ'strɔɪd] , [ðə; ði] -

When	the	lymphoid	tissue	of	immune	animals	was	destroyed	,	the	immunibility
什么时候	这	淋巴	组织	的	免疫	动物	曾是	损毁	,	这	-

[wʌz; wəz] [ə'nʌld] .

was	annulled	.
曾是	无效	.

当免疫动物的淋巴组织被破坏时，免疫力就丧失了。

[tuː] ['meθədz] [ʌv; əv] [ɪn'kriːsɪŋ] [ðə; ði] ['lɪmfəsaɪts] [hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] , ['neɪmli] , [dɪ'fjuːz] [smɔːl]

Two	methods	of	increasing	the	lymphocytes	have	been	found	,	namely	,	diffuse	small
二	方法	的	增加	这	淋巴细胞	有	到过	成立	,	即	,	扩散	小的

['doʊsɪz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] ,

doses	of	X	-	rays	,
剂量	的	X	-	射线	,

目前已发现两种增加淋巴细胞的方法，即弥散性小剂量X射线照射、

[ænd; ənd][draɪ] [hiːt] .

and	dry	heat	.
和	干燥	热	.

以及干燥的气候。

[maɪs][wɪð; wɪθ][ˌlɪmfoʊsaɪ'toʊsɪs] [ɪn'djʊst] [baɪ] [ðiːz] ['eɪdʒənts] [ʃoʊ] [ɪn'kriːst] [rɪ'zɪstəns] [tuː; tə]

Mice	with	lymphocytosis	induced	by	these	agents	show	Increased	resistance	to
小鼠	和	淋巴细胞增多症	诱导	经过	这些	代理人	展示	增加	反抗	到

['riːˈplɑːnts][ʌv; əv][ðer; ðər] [oʊn] ['tuːmɚz] .

replants	of	their	own	tumors	.
重新种植	的	他们的	自己的	肿瘤	.

用这些药物诱导淋巴细胞增多的鼠表现出对自身肿瘤移植的抵抗力增强。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ə'fɔːrd] [graʊnd] [fɔːr; fər][hoʊp][ʌv; əv]

The	results	afford	ground	for	hope	of
这	结果	买得起	地面	为了	希望	的

这些结果为希望提供了基础。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	30	]
[	页	-	]

[第30页]

['hjuːmən][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] .

human	application	.
人类	应用	.

人类应用。

([rɪ'pɔːrtɪd] [ɪn][ˌsaɪən'tɪfɪk] [ə'merɪkən] ['mʌnθli] , ['dʒænjueri] , - , [peɪdʒ] - .)
(Reported in Scientific American Monthly , January , 1920 , page 96 .)
(据报道 在 科学 美国人 月度 , 一月 , - , 页 - .)

（报道见《科学美国人月刊》，1920年1月，第96页。）

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [ðæt] ['æktɪvli] ['groʊɪŋ] ['tɪʃuː] , ['weðər] ['nɔːrm(ə)l][ɔːr][ˌpæθə'lɑːdʒɪk(ə)l] ,
It has been found that actively growing tissue , whether normal or pathological ,
它 有 到过 成立 那 积极 生长 组织 , 无论 普通的 或者 病理 ,

研究发现，活跃生长的组织，无论是正常的还是病理性的，

[ɪz][ðə; ði][moʊst][sə'septəb(ə)l][tuː; tə][eks] - ['reɪz] ,
is the most susceptible to X - rays ,
是 这 最多 易受影响的 到 X - 射线 ,

是最易受X射线影响的部位，

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kəm'pærətɪvli] ['iːzi] [tuː; tə]['sterəlaɪz][ə; eɪ]['nʌmbər] [ʌv; əv] ['spiːʃiːz] [ʌv; əv] ['ænɪmlz]
and it is comparatively easy to sterilize a number of species of animals
和 它 是 比较 简单的 到 消毒 一个 数字 的 物种 的 动物
[wɪ'ðaʊt] ['ʌðərwaɪz] ['indʒərɪŋ][ðem; ðəm] .
without otherwise injuring them .
没有 否则 受伤 他们 .

而且，在不伤害动物的情况下，对许多种类的动物进行绝育手术相对容易。

([prɑːf] . [dʒeɪmz]['dʌbljuː] . ['meɪər] , ['saɪəns] , [sep'tembər] - , - .)
(Prof . James W . Mayor , Science , September 23 , 1921 .)
(教授 . 詹姆斯 W . 市长 , 科学 , 九月 - , - .)

（詹姆斯·W·梅奥教授，《科学》，1921年9月23日。）

[siː] . [ɑːr] . [bɑːr'diːn] [faʊnd] [ðæt] [eks] - ['reɪz] [prɪ'vent] [wəːmz, vɔːrms][frʌm; frəm] [rɪ'dʒenəˌreɪtɪŋ] [lɔːst]
C . R . Bardeen found that X - rays prevent worms from regenerating lost
C . 拉 . 巴丁 成立 那 X - 射线 防止 蠕虫 从 再生 丢失的
[pɑːrts] .
parts .
部分 .

CR Bardeen发现X射线会阻止蠕虫再生失去的部位。

[ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][eks] - ['reɪz][ɑːn][ðə; ði][fər'tɪləti] [ʌv; əv] ['ænɪmlz]
Observations of the effect of exposure to X - rays on the fertility of animals
观察 的 这 影响 的 接触 到 X - 射线 在 这 生育力 的 动物
[wɜːr; wər] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ə; eɪ]['peɪpər][baɪ][prɑːf] . [el] . [eɪtʃ] . ['snaɪdɝ][ʌv; əv][ðə; ði] [nɔːrθ] [ˌkærə'lainə]
were described in a paper by Prof . L . H . Snyder of the North Carolina
是 描述 在 一个 纸 经过 教授 . L . H . 斯奈德 的 这 北 卡罗莱纳
['kɑːlɪdʒ] [ʌv; əv] ['ægrɪkʌltʃər] .
College of Agriculture .
大学 的 农业 .

北卡罗来纳州农业学院的 LH Snyder 教授在一篇论文中描述了 X 射线照射对动物生育能力的影响观察结果。

[ɪk'spoʊʒər][ʌv; əv] [meɪl] [ræts][tuː; tə][eks] - ['reɪz] , [hiː; hi] [sed] ,
Exposure of male rats to X - rays , he said ,
接触 的 男性 老鼠 到 X - 射线 , 他 说 ,

他说，雄性大鼠暴露于X射线下。

[hæd; həd] ['rendərd] [ðem; ðəm] ['sterəl] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv] [tuː] [mʌnθs] ,
had rendered them sterile at the end of two months ,
有 渲染 他们 无菌 在 这 结尾 的 二 几个月 ,

两个月后，它们已失去生育能力。

[ðə; ði] ['ænɪmlz] [riː'geɪnɪŋ] [fər'tɪləti] [wen] [noʊ][lɔːŋgər][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə][ðə; ði]['reɪz] .
the animals regaining fertility when no longer subjected to the rays .
这 动物 恢复 生育力 什么时候 不 更长 受 到 这 射线 .

当不再受到射线照射时，这些动物恢复了生育能力。

[ɪf] [nɑːt]['hændəld][wɪð; wɪθ] [duː] ['kɔːʃ(ə)n] [ænd; ənd] [skɪl] , [eks] - ['reɪz] [meɪ] [duː] [mɔːr] [hɑːrm][ðæn; ðən]
If not handled with due caution and skill , X - rays may do more harm than
如果 不是 处理 和 到期的 警告 和 技能 , X - 射线 可能 做 更多的 伤害 比
[gʊd] ,
good ,
好的 ,

如果操作不当，X射线可能弊大于利。

[prə'voʊkɪŋ] [mə'lɪgnənt] [groʊθ] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [ri'taːdiŋ] [ðer; ðər] [dɪ'veləpmənt] .
provoking malignant growths as well as retarding their development .
挑衅 恶性 增长 作为 出色地 作为 减速 他们的 发展 .

既能诱发恶性肿瘤，也能抑制其发展。

[æz; əz] ['ɜːrli] [æz; əz] - ,
As early as 1911 ,
作为 早期的 作为 - ,

早在1911年，

['ɑːtoʊ] ['hiːz] ['pʌblɪʃt] [ə; eɪ]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ʌv; əv] - ['keɪsɪz][ʌv; əv]['kænsər] [kɔːzd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv]
Otto Heese published a record of 54 cases of cancer caused by means of
奥托 这些 已发布 一个 记录 的 - 案例 的 癌症 导致 经过 方法 的
[ɪm'prɑːpər] ['hændlɪŋ] [ʌv; əv] [ðiːz] ['paʊərf(ə)l]['reɪz] .
improper handling of these powerful rays .
不当 处理 的 这些 强大的 射线 .

奥托·希斯公布了一份记录，列出了 54 例因不当处理这些强射线而导致的癌症病例。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] [deɪz] [ʌv; əv][eks] - [reɪ] ['θerəpi] [ðə; ði]['neɪtʃər][ænd; ənd] [ɪ'fekts] [ʌv; əv] [ðiːz] [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n]
In the early days of X - ray therapy the nature and effects of these radiations
在 这 早期的 天 的 X - 射线 治疗 这 自然 和 效果 的 这些 辐射
[wɜːr; wər] ['hoʊlli] [ˌʌn'noʊn] .
were wholly unknown .
是 完全 未知 .

在X射线疗法发展的早期，人们对这些辐射的性质和作用完全不了解。

['ɑːpəreɪtərz][dɪd][nɑːt] ['hezɪteɪt] [tuː; tə][test]
Operators did not hesitate to test
运营商 做过 不是 犹豫 到 测试

操作人员毫不犹豫地进行了测试

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 31]
[页 -]

[第31页]

[ænd; ənd][ə'dʒʌst][ðer; ðər] [tjʊb] [baɪ] ['θroʊɪŋ] [ðə; ði] ['ʃædoʊ] [ʌv; əv][ðer; ðər][hændz][ɑːn][ðə; ði]
and adjust their tubes by throwing the shadow of their hands on the
和 调整 他们的 管子 经过 投掷 这 阴影 的 他们的 双手 在 这
- .
flouroscope .
- .

他们通过将手的影子投射到透视仪上来调整他们的管子。

[eks] - ['reɪz] [duː][nɑːt] [meɪk] ['ɑːbdʒekts]['vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði]['hjuːmən] [aɪ] ,
X - rays do not make objects visible to the human eye ,
X - 射线 做 不是 制作 对象 可见的 到 这 人类 眼睛 ,

X射线并不能使物体肉眼可见。

[ænd; ənd][tuː; tə] [siː] [ðə; ði] [ɪ'fekts] [ʌv; əv][ðem; ðəm][ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['nesəseri] [tuː; tə][ˌɪntər'poʊz][ə; eɪ]['speʃ(ə)l]

and	to	see	the	effects	of	them	it	is	necessary	to	interpose	a	special
和	到	看	这	效果	的	他们	它	是	必要的	到	插入	一个	特别的

[skriːn] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [aɪz] [ænd; ənd]['ɑːbdʒekt] [θruː] [wɪtʃ] [ðə; ði][eks] - ['reɪz][ɑːr; ər][tuː; tə]

screen	between	the	eyes	and	object	through	which	the	X	-	rays	are	to
屏幕	之间	这	眼睛	和	目的	通过	哪个	这	X	-	射线	是	到

['penətreɪt] .

penetrate	.
穿透	.

为了观察它们的效果，需要在眼睛和 X 射线要穿透的物体之间放置一个特殊的屏幕。

[ðə; ði]['kɑːrdbɔːrd] [skriːn] [ɪz]['koʊtɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [flə'res(ə)nt] ['sʌbstəns] , [sʌtʃ] [æz; əz]['beriəm] -

The	cardboard	screen	is	coated	with	a	fluorescent	substance	,	such	as	barium	-
这	纸板	屏幕	是	涂层	和	一个	荧光	物质	,	这样的	作为	钡	-

['plætɪnəm] - ['saɪənaɪd] , [ɔːr]['kælsiəm] ['tʌŋˌsteɪt] .

platinum	-	cyanide	,	or	calcium	tungstate	.
铂	-	氰化物	,	或者	钙	钨酸盐	.

纸板屏幕上涂有荧光物质，例如氰化钡铂或钨酸钙。

[ðɪs] [skriːn] [ɪz][best] [pleɪst] [ɪn][wʌn][end][ʌv; əv][ə; eɪ] [blæk] ['wʊd(ə)n][ɔːr] ['peɪstbɔːrd] [bɑːks] ,

This	screen	is	best	placed	in	one	end	of	a	black	wooden	or	pasteboard	box	,
这	屏幕	是	最好的	放置	在	一	结尾	的	一个	黑色的	木制的	或者	纸板	盒子	,

最好将此屏幕放置在黑色木盒或纸板盒的一端。

[ə'genst] [ðə; ði] ['ʌðər] [end][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [aɪz] [ɑːr; ər] [pleɪst] [wen] [ɪn][juːz] .

against	the	other	end	of	which	the	eyes	are	placed	when	in	use	.
反对	这	其他	结尾	的	哪个	这	眼睛	是	放置	什么时候	在	使用	.

使用时，眼睛就靠在另一端。

[ðɪs] [skriːn] ['ʌndər][ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz] [bɪ'kʌmz] ['luːmɪnəs] [ænd; ənd] [i'neiblz] [wʌn]

This	screen	under	the	influence	of	X	-	rays	becomes	luminous	and	enables	one
这	屏幕	在下面	这	影响	的	X	-	射线	变成	发光的	和	启用	一

[tuː; tə] [siː] ['ʃæˌdoʊz] [ɔːr] [ˌsɪluː'ets] [ʌv; əv]['ɑːbdʒekts][ʌv; əv] ['dɛnsɚ] [mə'tɪriəl] [ˌɪntər'poʊzd] [bɪ'twiːn]

to	see	shadows	or	silhouettes	of	objects	of	denser	material	interposed	between
到	看	阴影	或者	轮廓	的	对象	的	密度更高	材料	插入	之间

[ðə; ði] [aɪz] [ænd; ənd][ðə; ði][eks] - [reɪ] [tuːb] ,

the	eyes	and	the	X	-	ray	tube	,
这	眼睛	和	这	X	-	射线	管子	,

在X射线的作用下，这块屏幕会发光，使人能够看到位于眼睛和X射线管之间的较致密物体的阴影或轮廓。

[wen] [ðə; ði] [tuːb] [ɪz][ɪn][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] .

when	the	tube	is	in	operation	.
什么时候	这	管子	是	在	手术	.

当管道运行时。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	32	]
[	页	-	]

[第32页]

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ]

CHAPTER	III
章	三、

第三章

['mɑːtəz] [tuː; tə] [ˌreɪdi'ɑːlədʒi]

MARTYRS	TO	RADIOLOGY
殉道者	到	放射学

放射学殉道者

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][ʌn'tɪl] ['sevrəl] ['jɪrz] ['æftər][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz][baɪ]['rentgənˌ'rentdʒən]

It	was	not	until	several	years	after	the	discovery	of	X	-	rays	by	Roentgen
它	曾是	不是	直到	一些	年	后	这	发现	的	X	-	射线	经过	伦琴

,

,

,

伦琴发现X射线几年后，

[ɪn] [dɪ'sembər] , - — ['æftər]['ɑːpəreɪtərz][hæd; həd] [bɪn] [sɪ'vɪrli] [bəːnd] [ɪn] [lə'bɔrətəriz] [ænd; ənd]

in	December	,	1895	—	after	operators	had	been	severely	burned	in	laboratories	and
在	十二月	,	-	一	后	运营商	有	到过	严重	烧伤	在	实验室	和

['hɒspɪtlz] [ɔːl]['oʊvər][ðə; ði][wɜːrld] ,

hospitals	all	over	the	world	,
医院	全部	超过	这	世界	,

1895年12月——此前世界各地的实验室和医院的操作人员都遭受了严重的烧伤，

[ænd; ənd] ['sɜːdʒənz] [ænd; ənd] [fɪ'zɪʃnz] [bɪ'gæn][tuː; tə] [kəm'per] [noʊts] ,

and	surgeons	and	physicians	began	to	compare	notes	,
和	外科医生	和	医生	开始	到	比较	笔记	,

于是外科医生和内科医生开始交流心得。

[ðæt] [ðə; ði][ˌpæθə'lɑːdʒɪk(ə)l] [ɪ'fekts] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz][wɜːr; wər] [dɪ'skʌvərd] [ænd; ənd] [ˌʌndər'stʊd] .

that	the	pathological	effects	of	X	-	rays	were	discovered	and	understood	.
那	这	病理	效果	的	X	-	射线	是	发现	和	理解	.

人们发现了X射线的致病效应并对其进行了了解。

[sez] [dʒɑːn] ['meɪsi] ([ɪn][hɪz; ɪz] [mə'mɔːriəl] ['vɑːljəm] [ɑːn] ['wɔːltər][dʒeɪmz] [dɔd] ,

Says	John	Macy	(	in	his	memorial	volume	on	Walter	James	Dodd	,
说道	约翰	梅西百货	(	在	他的	纪念馆	体积	在	沃尔特	詹姆斯	多德	,

约翰·梅西（在他为沃尔特·詹姆斯·多德所作的纪念文集中）写道：

[hə'roʊɪk]['vɪktɪm][ʌv; əv] - ['seprət] [ˌɑːpɜˈ'eɪʃənz] [duː] [tuː; tə][eks] - [reɪ] [bɜːrn]) :

heroic	victim	of	50	separate	operations	due	to	X	-	ray	burn	)	:
英勇	受害者	的	-	分离	运营	到期的	到	X	-	射线	烧伤	)	:

（因X射线灼伤而接受50次手术的英勇受害者）

“ [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['iːzi] [naʊ] [tuː; tə][ˌʌndər'stænd] [wʌt] [wʌz; wəz] ['hæpənɪŋ] [tuː; tə] [dɔd] [ænd; ənd][hɪz; ɪz]

“	It	is	easy	now	to	understand	what	was	happening	to	Dodd	and	his
“	它	是	简单的	现在	到	理解	什么	曾是	发生	到	多德	和	他的

[kən'tɛmpɜˈˌɛriːz] .

contemporaries	.
同时代人	.

“现在很容易理解多德和他的同时代人当时的处境。”

[ɪn][ə; eɪ]['mɑːdərn][eks] - [reɪ] [mə'ʃiːn] [ðə; ði] [streŋθ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜːrənt] , [ðə; ði]['kwɑːləti][ʌv; əv]

In	a	modern	X	-	ray	machine	the	strength	of	the	current	,	the	quality	of
在	一个	现代的	X	-	射线	机器	这	力量	的	这	当前的	,	这	质量	的

[ðə; ði][spɑːrk] ,

the	spark	,
这	火花	,

在现代X光机中，电流强度、火花质量、

[ɔːl][ðə; ði][kən'dɪʃ(ə)nz] , [ɑːr; ər] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ]['metrɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] .

all	the	conditions	,	are	determined	by	metrical	instruments	.
全部	这	状况	,	是	决定	经过	度量	仪器	.

所有条件均由计量仪器确定。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] [deɪz] [ðə; ði]['ɑːpəreɪtər] ['testɪd] [hɪz; ɪz] [tuːb] [ænd; ənd] [ə'dʒʌstɪd] [ˌaɪ 'tiː][baɪ] ['θroʊɪŋ]

In	the	early	days	the	operator	tested	his	tube	and	adjusted	it	by	throwing
在	这	早期的	天	这	操作员	测试	他的	管子	和	调整	它	经过	投掷

[ðə; ði] ['ʃædoʊ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][hænd][ɑːn][ðə; ði]['flɔːrəˌskoʊp; 'flʊrəˌskoʊp] ;

the	shadow	of	his	hand	on	the	fluoroscope	;
这	阴影	的	他的	手	在	这	透视	;

早期，操作人员通过将手的影子投射到透视仪上来测试和调整透视管；

[baɪ][ðə; ði] [lʊk] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʃædoʊ] [hiː; hi] [dʒʌdʒd] [haʊ] [ðə; ði] [mə'ʃiːn] [wʌz; wəz] [bɪ'heɪvɪŋ] .

by	the	look	of	the	shadow	he	judged	how	the	machine	was	behaving	.
经过	这	看	的	这	阴影	他	评判	如何	这	机器	曾是	行为	.

他根据影子的形状判断机器的运行状况。

[fɜːrst][hiː; hi] [juːst] [ðə; ði][left][hænd][ʌn'tɪl] [ðæt] [bɪ'keɪm] [tuː] [sɔːr] , [ðen] [ðə; ði] [raɪt] .

First	he	used	the	left	hand	until	that	became	too	sore	,	then	the	right	.
第一的	他	用过的	这	左边	手	直到	那	成为	也	疮	,	然后	这	正确的	.

他先用左手，直到左手太疼，然后才换成右手。

[ænd; ənd][ʌn'tɪl][dɪ'vaɪsɪz][wɜːr; wər][faʊnd][tuː; tə]['foʊkəs][ænd; ənd][kən'faɪn][ðə; ði]['reɪz] ,

And	until	devices	were	found	to	focus	and	confine	the	rays	,
和	直到	设备	是	成立	到	重点	和	局限	这	射线	,

直到人们找到能够聚焦和限制光线的装置，

[ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɑːpəreɪtər][wʌz; wəz][ɪk'spoʊzd] , [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ðə; ði] [nek] [ænd; ənd]

the	face	of	the	operator	was	exposed	,	and	sometimes	the	neck	and
这	脸	的	这	操作员	曾是	裸露	,	和	有时	这	脖子	和

[tʃest] [wɜːr; wər] [bəːnd] .

chest	were	burned	.
胸部	是	烧伤	.

操作员的面部暴露在外，有时颈部和胸部也会被烧伤。

[ə; eɪ] ['lɪmɪtɪd] [ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][ðə; ði][eks] - [reɪ] [ɪz][æz; əz]

A	limited	exposure	to	the	X	-	ray	is	as
一个	有限的	接触	到	这	X	-	射线	是	作为

有限的X射线照射量是

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	33	]
[	页	-	]

[第33页]

['hɑːrmləs] [æz; əz][ə; eɪ] [wɔːk] [ɪn][ðə; ði] ['sʌnlaɪt] .

harmless	as	a	walk	in	the	sunlight	.
无害	作为	一个	走	在	这	阳光	.

就像在阳光下散步一样无害。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] [rɪ'piːtɪd] , [kən'tɪnjuəs] [bɑːm'bɑːrdmənt][ʌv; əv][ðə; ði] [reɪ] [ðæt] [ɪz] [kə'læmɪtəs] .

It	is	the	repeated	,	continuous	bombardment	of	the	ray	that	is	calamitous	.
它	是	这	重复	,	连续的	轰击	的	这	射线	那	是	灾难性的	.

真正造成灾难的是射线反复、持续的轰击。

[dɔd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [ˌpaɪə'nɪr] [lɪvd] [ɪn][ðə; ði][eks] - [reɪ] .

Dodd	and	the	other	pioneers	lived	in	the	X	-	ray	.
多德	和	这	其他	先驱者	居住地	在	这	X	-	射线	.

多德和其他先驱者生活在X射线中。

" [dʒɑːn][el] . ['bauə] [wʌz; wəz][ðə; ði][fɜːrst]['vɪktɪm][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ] , [ɪn] - .

"	John	L	.	Bauer	was	the	first	victim	of	the	X	-	ray	,	in	1906	.
"	约翰	L	.	鲍尔	曾是	这	第一的	受害者	的	这	X	-	射线	,	在	-	.

"约翰·L·鲍尔是第一个因 X 射线而丧生的受害者，时间是 1906 年。"

[hiː; hi][wʌz; wəz] ['fɑːloʊd] [ɪn] - [baɪ] ['henri] [griːn] , [huː] , [ɔːl'ðoʊ] [hiː; hi] [nuː] [hiː; hi][wʌz; wəz]

He	was	followed	in	1914	by	Henry	Green	,	who	,	although	he	knew	he	was
他	曾是	随后	在	-	经过	亨利	绿色的	,	WHO	,	虽然	他	知道	他	曾是

[duːmd] ,

doomed	,
注定失败	,

1914年，亨利·格林接替了他的位置，尽管他知道自己注定要失败，

[ænd; ənd][ɪn] [spaɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][fækt] [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd] [bɪ'kʌm] ['ɔːlmoʊst] ['helpləs] ['fɪzɪkli]

and	in	spite	of	the	fact	that	he	had	become	almost	helpless	physically
和	在	尽管如此	的	这	事实	那	他	有	变得	几乎	无助	身体

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][soʊ] [mʌtʃ] [fleʃ] [hæd; həd] [bɪn] [kʌt] [ə'weɪ] [ɪn]['æmpjəˌteɪtɪŋ] ['kænsərəs] [groʊθ] ,

because	so	much	flesh	had	been	cut	away	in	amputating	cancerous	growths	,
因为	所以	很多	肉	有	到过	切	离开	在	截肢	癌变	增长	,

尽管由于切除癌变组织时切除了大量皮肉，导致他身体上几乎丧失了自理能力，

[pə'sistid] [ɪn][hɪz; ɪz][wɜːrk][tuː; tə][ðə; ði][end] .

persisted	in	his	work	to	the	end	.
持续	在	他的	工作	到	这	结尾	.

他坚持工作到最后。

['meɪdʒər] ['jʊdʒin] ['wɪlsn] ['kɔːldwəl][ʌv; əv][ðə; ði]['medɪk(ə)l] [rɪ'zɜːrv] [kɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts]

Major	Eugene	Wilson	Caldwell	of	the	Medical	Reserve	Corps	of	the	United	States
主要的	尤金	威尔逊	卡德威尔	的	这	医疗的	预订	兵团	的	这	团结的	各州

['ɑːrmi] ,

Army	,
军队	,

美国陆军医疗后备队少校尤金·威尔逊·考德威尔

[ðə; ði] [ɪn'ventər] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɔːldwəl]['lɪkwɪd] [ˌɪntə'rʌptər] [ænd; ənd] ['ʌðər] [dɪ'vaɪsɪz][fɔːr; fər]

the	inventor	of	the	Caldwell	liquid	interrupter	and	other	devices	for
这	发明者	的	这	卡德威尔	液体	中断器	和	其他	设备	为了

[ˌθerə'pjuːtɪk] [juːz] ,

therapeutic	use	,
治疗	使用	,

卡德威尔液体中断器和其他治疗用途装置的发明者，

[lɔːst][hɪz; ɪz][laɪf][ɪn] - .

lost	his	life	in	1918	.
丢失的	他的	生活	在	-	.

他于 1918 年去世。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . [tʃɑːrlz] - [ʌv; əv][ðə; ði] - ['hɑːspɪt(ə)l] , ['pærɪs] , [daɪd][ɑːn][noʊ'vembər] - ,

Dr	.	Charles	Infroit	of	the	Salpetrière	Hospital	,	Paris	,	died	on	November	29	,
博士	.	查尔斯	-	的	这	-	医院	,	巴黎	,	死亡	在	十一月	-	,

- .

1920	.
-	.

巴黎萨尔佩特里尔医院的查尔斯·因弗鲁瓦医生于 1920 年 11 月 29 日去世。

[wʌn] [ʌv; əv]['draɪv, 'dɑːktɚ] . - [hændz] [bɪ'keɪm] [ɪn'fektɪd] [ɪn] - [æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][hɪz; ɪz]

One	of	Dr	.	Infroit's	hands	became	infected	in	1898	as	a	result	of	his
一	的	博士	.	-	双手	成为	已感染	在	-	作为	一个	结果	的	他的

[kən'tɪnjuəs] [juːz][ʌv; əv][ðə; ði][eks] - [reɪ] ,

continuous	use	of	the	X	-	ray	,
连续的	使用	的	这	X	-	射线	,

1898年，由于长期使用X射线，因弗罗伊特医生的一只手感染了。

[ænd; ənd][æn; ən][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [pər'fɔːrmd] .

and	an	operation	was	performed	.
和	一个	手术	曾是	执行	.

并进行了手术。

['æftər] [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd] - ['ʌðər] [ˌɑːpɝ'eɪʃənz] ,
After **that** **he** **had** **24** **other** **operations** **,**
后 那 他 有 - 其他 运营 ,

此后他又接受了24次手术。

- [ʌv; əv][ðem; ðəm] [pər'fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði][læst][ten] ['jɪrz] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][laɪf] , [ðə; ði][læst][ɑːn] ['ɔːgəst]
22 **of** **them** **performed** **in** **the** **last** **ten** **years** **of** **his** **life** **,** **the** **last** **on** **August**
- 的 他们 执行 在 这 最后的 十 年 的 他的 生活 , 这 最后的 在 八月
[wʌn] ,
1 **,**
1 ,

其中22场演出是在他生命的最后十年进行的，最后一场是在8月1日。

- , [wen] [hɪz; ɪz] [raɪt] [ɑːrm][ænd; ənd][left] [rɪst] [wɜːr; wər]['æmpjəˌteɪtɪd] .
1920 **,** **when** **his** **right** **arm** **and** **left** **wrist** **were** **amputated** **.**
- , 什么时候 他的 正确的 手臂 和 左边 手腕 是 截肢 .

1920年，他的右臂和左手腕被截肢。

['draɪv, 'dɑːktɝ] . [tʃɑːrlz] ['væljənt] ,
Dr **.** **Charles** **Vaillant** **,**
博士 . 查尔斯 勇敢 ,

查尔斯·瓦扬博士

[huːz] [hə'roʊɪk] ['sɜːrvɪsɪz] [tuː; tə][hjuː'mænəti][hæv; həv] [meɪd] ['nesəseri] - [ˌæmpju'teɪʃn] [ʌn'tɪl] [naʊ]
whose **heroic** **services** **to** **humanity** **have** **made** **necessary** **13** **amputations** **until** **now**
谁 英勇 服务 到 人类 有 制成 必要的 - 截肢 直到 现在
[hiː; hi][ɪz] ['ɑːrmlɪs] ,
he **is** **armless** **,**
他 是 无臂 ,

他为人类做出的英勇贡献导致他不得不接受13次截肢手术，至今他已失去双臂。

[ɑːn] ['februeri] - ,
on **February** **19** **,**
在 二月 - ,

2月19日，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **34** **]**
[页 -]

[第34页]

- , [rɪ'siːvd] [frʌm; frəm][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [æm'bæsədər] ['herɪk] [ðə; ði] ['kɑːrnəgi] [plæk] ,
1923 **,** **received** **from** **United** **States** **Ambassador** **Herrick** **the** **Carnegie** **plaque** **,**
- , 已收到 从 团结的 各州 大使 赫里克 这 卡内基 牌匾 ,

1923年，收到美国大使赫里克赠送的卡内基奖牌。

[waɪl] [ðə; ði][krə'væt][ʌv; əv][ðə; ði]['pærɪs][goʊld]['med(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [frentʃ] ['liːdʒən][ʌv; əv] ['ɑːnər]
while **the** **cravat** **of** **the** **Paris** **Gold** **Medal** **of** **the** **French** **Legion** **of** **Honor**
尽管 这 领结 的 这 巴黎 金子 勋章 的 这 法语 军团 的 荣誉
[wʌz; wəz] [kən'fəːd] [ə'pɑːn][ðə; ði]['mɑːrtər] .
was **conferred** **upon** **the** **martyr** **.**
曾是 授予 之上 这 烈士 .

同时，法国荣誉军团巴黎金质奖章的领巾被授予了这位烈士。

[fɪ'zɪʃnz] [seɪ] ['fɜːrðər] [ˌæmpju'teɪʃn] [ɑːr; ər][ɪn'evɪtəb(ə)l] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðiːz] [wɪl] [rɪ'zʌlt] [ɪn]
Physicians **say** **further** **amputations** **are** **inevitable** **,** **and** **that** **these** **will** **result** **in**
医生 说 更远 截肢 是 不可避免的 , 和 那 这些 将要 结果 在
['væljənts] [deθ] .
Vaillant's **death** **.**
威扬的 死亡 .

医生表示，进一步截肢是不可避免的，而且这将导致瓦扬死亡。

[ɪn] - , [ðə; ði] ['emɪnənt] ['ɪŋglɪʃ] [ˌreɪdi:'ɑ:lədʒɪsts] , ['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['sesl, 'sisl] ['lɪstɚ] [ænd; ənd]

In	1921	,	the	eminent	English	radiologists	,	Dr	.	Cecil	Lyster	and
在	-	,	这	杰出	英语	放射科医生	,	博士	.	塞西尔	莱斯特	和

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['aiənsaid] [bru:s] ,

Dr	.	Ironside	Bruce	,
博士	.	艾恩赛德	布鲁斯	,

1921年，英国著名放射学家塞西尔·莱斯特博士和艾恩赛德·布鲁斯博士

[ænd; ənd]['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . [ə'dɑ:lf] ['lerɔi] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌes 'ti:] . [ˌæn'toʊ.ni]['hɑ:spɪt(ə)l][ɪn]['pærɪs] , [daɪd]

and	Dr	.	Adolphe	Leroy	of	the	St	.	Antonie	Hospital	in	Paris	,	died
和	博士	.	阿道夫	勒罗伊	的	这	英石	.	安东尼	医院	在	巴黎	,	死亡

['mɑ:təz] [tu:; tə][ðer; ðər]['noʊb(ə)l] [prə'feʃ(ə)n] .

martyrs	to	their	noble	profession	.
殉道者	到	他们的	高贵	职业	.

巴黎圣安东尼医院的阿道夫·勒鲁瓦医生，也因其崇高的职业而殉道。

“ [ɔ:l] [ʌv; əv] [ði:z] [men] [went] ['noʊɪŋli] [tu:; tə] [deθ] .

“	All	of	these	men	went	knowingly	to	death	.
“	全部	的	这些	男人	去	明知	到	死亡	.

“这些人都是明知故犯，走向死亡。”

[pər'hæps] [ðeɪ] [dɪd][nɑ:t] [teɪk] [ðer; ðər]['sækrɪfaɪsɪz][ɪn][ðə; ði]['spɪrɪt][ʌv; əv][ðə; ði][seɪnt] ,

Perhaps	they	did	not	take	their	sacrifices	in	the	spirit	of	the	saint	,
也许	他们	做过	不是	拿	他们的	牺牲	在	这	精神	的	这	圣	,

或许他们并没有本着圣人的精神去献祭。

[pə'zest] [baɪ][ə; eɪ]['vɪʒ(ə)n][ʌv; əv] ['sʌfərɪŋ] [hju:'mænəti] .

possessed	by	a	vision	of	suffering	humanity	.
拥有	经过	一个	想象	的	痛苦	人类	.

心中充满对人类苦难的感慨。

[ðerz] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [ðə; ði]['ɑ:rdər][ʌv; əv][ðə; ði]['saɪəntɪst] ,

Theirs	may	have	been	the	ardor	of	the	scientist	,
他们的	可能	有	到过	这	热情	的	这	科学家	,

他们或许拥有科学家的那种热情，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

X射线、紫外线和其他射线(X-ray, violet ray, and other rays)
第2/3页

[ðə; ði] [ɪn'dʊrəns] [ʌv; əv][ə; eɪ]['wɜ:rkər] [hu:] ['hi:rz] [ðə; ði] ['tʃælɪndʒ] [ʌv; əv] ['neɪtʃɚz] ['saɪləns][ænd; ənd]
the endurance of a worker who hears the challenge of nature's silence and
这 耐力 的 一个 工人 WHO 听到 这 挑战 的 自然的 沉默 和
[goʊz][tu:; tə]['bæt(ə)l] .
goes to battle .
去 到 战斗 .

一个工人听到大自然的沉默挑战，便挺身而出，与之抗争，展现出的坚韧不拔的精神。

[bʌt; bət][ɪn] [ðəm'selvz] [ðeɪ] [ɪk'spres] [ðə; ði]['paʊərf(ə)l][ɜ:rdʒ][ʌv; əv][ə; eɪ]['spɪrɪt] [ðæt] [lɔ:ŋz] [tu:; tə] [si:] ,
But in themselves they express the powerful urge of a spirit that longs to see ,
但 在 他们自己 他们 表达 这 强大的 敦促 的 一个 精神 那 长 到 看 ,

但它们本身表达了一种渴望看见的强烈精神冲动，

[tu:; tə] [fi:l] , [tu:; tə] [noʊ] , [ænd; ənd][tu:; tə] [pə'zes] [ɔ:l][ðə; ði] ['mistəriz] [ʌv; əv][ðə; ði]['ju:nɪvɜ:rs] .
to feel , to know , and to possess all the mysteries of the universe .
到 感觉 , 到 知道 , 和 到 具有 全部 这 谜团 的 这 宇宙 .

去感受、去了解、去拥有宇宙的一切奥秘。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði] [seɪm] ['spɪrɪt] [ðæt] [meɪks] [men]['reb(ə)l; rɪ'bel][ænd; ənd]['ægənaɪz][fɔ:r; fər][ə; eɪ] ['betər]
It is the same spirit that makes men rebel and agonize for a better
它 是 这 相同的 精神 那 制作 男人 反叛 和 烦恼 为了 一个 更好的
['ɔ:rdər][ʌv; əv][hju:'mænəti] .
order of humanity .
命令 的 人类 .

正是这种精神驱使人们反抗，并为建立更美好的人类秩序而奋斗。

[ði:z] [men] [si:m] ['betər] [ðæn; ðən][ðə; ði][wɜ:rld] [ðæt] [prə'du:səz, prə'du:sɪz][ðem; ðəm] .
These men seem better than the world that produces them .
这些 男人 似乎 更好的 比 这 世界 那 产 他们 .

这些人似乎比孕育他们的世界更加优秀。

[bʌt; bət] [i:tʃ] [ʌv; əv][ðem; ðəm] , [wen] [hi:; hi][daɪz] ,
But each of them , when he dies ,
但 每个 的 他们 , 什么时候 他 死亡 ,

但他们每个人，当他死后，

[meɪ] [pʊl] [ðə; ði] [rest] [ʌv; əv][hju:'mænəti][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['kloʊzər][tu:; tə][hɪz; ɪz]['lev(ə)l] .
may pull the rest of humanity a little closer to his level .
可能 拉 这 休息 的 人类 一个 小的 更近 到 他的 等级 .

或许能让其他人更接近他的水平。

" ['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['fredrɪk] ['henri] ['bɛtdʒɚ] [ʌv; əv][dʒɑ:nz]['hɑ:pkɪnz]['hɑ:spɪt(ə)l][hæz; həz]['oʊnli] [tu:] [ʌv; əv]
" Dr . Frederick Henry Baetjer of Johns Hopkins Hospital has only two of
" 博士 . 弗雷德里克 亨利 贝特杰 的 约翰斯 霍普金斯 医院 有 仅有的 二 的
[hɪz; ɪz][ten]['fɪŋgərz][left] .
his ten fingers left .
他的 十 手指 左边 .

约翰·霍普金斯医院的弗雷德里克·亨利·贝特杰医生十根手指只剩下两根了。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 35]
[页 -]

[hiː; hi] [lɔːst] [ðə; ði] ['ʌðər] [eɪt] [æz; əz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] [bɜːrn] [rɪ'siːvd] [ɪn] [eks] - [reɪ]

He	lost	the	other	eight	as	the	result	of	burns	received	in	X	-	ray
他	丢失的	这	其他	八	作为	这	结果	的	烧伤	已收到	在	X	-	射线

[ɪkˌsperɪmen'teɪʃn] .

experimentation	.
实验	.

他在进行 X 射线实验时被烧伤，失去了另外八只眼睛。

['draɪv, 'dɑːktɝ] . ['frænsɪs] ['kɑːrtər] [wʊd] ,

Dr	.	Francis	Carter	Wood	,
博士	.	弗朗西斯	卡特	木头	,

弗朗西斯·卡特·伍德博士

[eks] - [reɪ] [ænd; ənd] ['reɪdiəm] ['ekspɜːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['krɑːkɝ] ['speʃ(ə)l] [fʌnd] ['kænsər] ['læbrətɔːri] [ʌv; əv]

X	-	Ray	and	radium	expert	of	the	Crocker	Special	Fund	Cancer	Laboratory	of
X	-	射线	和	镭	专家	的	这	克罗克	特别的	基金	癌症	实验室	的

[nuː] [jɔːk] ,

New	York	,
新的	约克	,

纽约克罗克特殊基金癌症实验室的X射线和镭专家

[kɔːlz] [pər'tɪkjələr] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] “ [ðə; ði] ['dɛθs] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ə'kɜːrɪŋ] [naʊ]

calls	particular	attention	to	the	fact	that	“	the	deaths	which	are	occurring	now
呼叫	特别的	注意力	到	这	事实	那	“	这	死亡人数	哪个	是	发生	现在

[ɑːr; ər] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv] [rɪ'piːtɪd] [iks'pəuʒəz] [ten] [ɔːr] [mɔːr] ['jɪrz] [ə'goʊ] ,

are	the	results	of	repeated	exposures	ten	or	more	years	ago	,
是	这	结果	的	重复	暴露	十	或者	更多的	年	前	,

特别强调了这样一个事实：“现在发生的死亡事件是十年前或更久以前反复接触有害物质造成的。”

[wen] [noʊ] [wʌn] [nuː] [wʌt] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['reɪz] [maɪt] [biː; bi] .

when	no	one	knew	what	the	effect	of	the	rays	might	be	.
什么时候	不	一	知道	什么	这	影响	的	这	射线	可能	是	.

当时没有人知道这些射线会产生什么影响。

[ðə; ði] [bɜːrn] ['sʌfərd] [ðen] [wɜːr; wər] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] [kən'tɪnjuəs] [ɪk'spoʊʒər] [wɪ'ðaʊt] [prə'tekʃn]

The	burns	suffered	then	were	the	result	of	continuous	exposure	without	protection
这	烧伤	遭受	然后	是	这	结果	的	连续的	接触	没有	保护

[ə'genst] [ðə; ði] ['reɪz] .

against	the	rays	.
反对	这	射线	.

当时所受的烧伤是由于持续暴露在紫外线下而没有采取任何防护措施造成的。

[wʌn] [ɪk'spoʊʒər] , [ɔːr] [ə; eɪ] ['mɑːdərət] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [ðem; ðəm] , [wʊd] [duː] [noʊ] [hɑːrm] ;

One	exposure	,	or	a	moderate	number	of	them	,	would	do	no	harm	;
一	接触	,	或者	一个	缓和	数字	的	他们	,	会	做	不	伤害	;

一次或适量的接触不会造成伤害；

[bʌt; bət] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [pər'fekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [ˌaɪ 'tiː] [wʌz; wəz] ['nesəseri] [tuː; tə]

but	before	the	present	perfection	of	the	apparatus	it	was	necessary	to
但	前	这	展示	完美	的	这	设备	它	曾是	必要的	到

[ə'dʒʌst] [ðə; ði] ['foʊkəs] [fɔːr; fər] [iːtʃ] ['pɪktʃər] ,

adjust	the	focus	for	each	picture	,
调整	这	重点	为了	每个	图片	,

但在目前的设备完善之前，拍摄每一张照片都需要手动调整焦距。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['ɑːpəreɪtər] [wʊd] [duː] [ðɪs] [baɪ] ['lʊkɪŋ] [æt; ət] [hɪz; ɪz] [ber] [hændz] [θruː] [ðə; ði]

and	the	operator	would	do	this	by	looking	at	his	bare	hands	through	the
和	这	操作员	会	做	这	经过	寻找	在	他的	裸	双手	通过	这

['flɔːrəˌskoʊp; 'flʊrəˌskoʊp] .

fluoroscope	.
透视	.

操作人员会通过透视镜观察自己裸露的双手来完成这一操作。

[ðɪs] [rɪ'zʌltɪd] [ɪn] ['krɑ:nɪk] [bɜ:rn] , [ænd; ənd][ðə; ði] [bə:nd] [fleʃ] [fɔ:rmd] [ə; eɪ] ['fɜ:rtl] [sɔɪl][fɔ:r; fər]

This	resulted	in	chronic	burns	,	and	the	burned	flesh	formed	a	fertile	soil	for
这	结果	在	慢性的	烧伤	,	和	这	烧伤	肉	形成	一个	沃	土壤	为了

['kænsər] .

cancer	.
癌症	.

这导致慢性烧伤，烧伤的皮肤为癌症的滋生提供了肥沃的土壤。

[li:d] [wʌn] - ['kwɔ:rtər][ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] [wɪl] [stɑ:p][bəuθ]['reɪdiəm][ænd; ənd][eks] - ['reɪz] .

Lead	one	-	quarter	of	an	inch	thick	will	stop	both	radium	and	X	-	rays	.
带领	一	-	四分之一	的	一个	英寸	厚的	将要	停止	两个都	镭	和	X	-	射线	.

四分之一英寸厚的铅可以阻挡镭和X射线。

" [ɪn]['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['wʊdz] [ə'pɪnjən] ,

"	In	Dr	.	Wood's	opinion	,
"	在	博士	.	伍兹	观点	,

伍德博士认为，

['wɜ:rkərz][ɪn][eks] - ['reɪz] [tə'deɪ] " [ni:d] [nɑ:t] ['sʌfər] ['eni] [ɪl] [ɪ'fekts] [ɪk'sept] [θru:] [ðer; ðər] [oʊn]

workers	in	X	-	rays	today	"	need	not	suffer	any	ill	effects	except	through	their	own
工人	在	X	-	射线	今天	"	需要	不是	遭受	任何	患病的	效果	除了	通过	他们的	自己的

['kerləsnəs] .

carelessness	.
疏忽	.

如今，X光行业的工人"除非因自身疏忽大意，否则不会遭受任何不良后果"。

" [ə; eɪ] [dɪ'skʌvəri] [wɪtʃ] ['prɔmisiz][tu:; tə][pʊt][æn; ən][end][tu:; tə][ðə; ði]['deindʒəz][tu:; tə][laɪf][ænd; ənd]

"	A	discovery	which	promises	to	put	an	end	to	the	dangers	to	life	and
"	一个	发现	哪个	承诺	到	放	一个	结尾	到	这	危险	到	生活	和

[lɪm] ['rɪskt] [baɪ] [ðoʊz] [hu:] [ɪn'geɪdʒ][ɪn] ['wɜ:rkɪŋ] [wɪð; wɪθ][eks] - ['reɪz][wʌz; wəz] [kə'mju:nikeitid] [tu:; tə]

limb	risked	by	those	who	engage	in	working	with	X	-	rays	was	communicated	to
肢	冒险	经过	那些	WHO	从事	在	在职的	和	X	-	射线	曾是	沟通	到

[ðə; ði] [ə'kædəmi] [ʌv; əv]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz][ʌv; əv]['pærɪs]

the	Academy	of	Sciences	of	Paris
这	学院	的	科学	的	巴黎

一项有望彻底消除X射线作业人员生命和肢体危险的发现已通报给巴黎科学院。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	36	]
[	页	-	]

[第36页]

[æz; əz] ['ɜ:rli] [æz; əz] [meɪ] , - .

as	early	as	May	,	1920	.
作为	早期的	作为	可能	,	-	.

早在1920年5月。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][baɪ]['draɪv, 'dɑ:ktɚ] .

It	is	the	result	of	experiments	by	Dr	.
它	是	这	结果	的	实验	经过	博士	.

['pɛʃ] [ʌv; əv][ðə; ði]['fæk(ə)lti][ʌv; əv][mɑ:nt'pi:ljər] ,

Pesch	of	the	Faculty	of	Montpelier	,
佩什	的	这	学院	的	蒙彼利埃	,

这是蒙彼利埃学院佩什博士实验的结果。

[hu:] [hɪm'self][ɪz][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌfərəz] [frʌm; frəm][eks] - ['reɪz] ,

who	himself	is	one	of	the	sufferers	from	X	-	rays	,
WHO	他自己	是	一	的	这	受害者	从	X	-	射线	,

他本人也是X射线辐射的受害者之一。

[ænd; ənd] [huː] [hæz; həz] [lɔːŋ] [bɪn] ['siːkɪŋ] [ðə; ði] [miːnz] [ʌv; əv] [prə'tektɪŋ] [hɪz; ɪz] [jʌŋ] [kɔ̃'frɛr]

and	who	has	long	been	seeking	the	means	of	protecting	his	young	confrères
和	WHO	有	长的	到过	寻求	这	方法	的	保护	他的	年轻的	同僚

.

:

.

他长期以来一直在寻找保护年轻同伴的方法。

[hiː; hi] [faʊnd] [ðæt] [diːp] [red] ['reɪz] [ɑːr; ər] [ænˌtægə'nɪstɪk] [tuː; tə] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [wɪtʃ]

He	found	that	deep	red	rays	are	antagonistic	to	the	ultra	-	violet	rays	which
他	成立	那	深的	红色的	射线	是	敌对的	到	这	极端主义者	-	紫色	射线	哪个

[prə'duːs] [ˌɪrɪ'teɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] ['bɜːrnɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [skɪn] ,

produce	irritation	and	burning	of	the	skin	,
生产	刺激	和	燃烧	的	这	皮肤	,

他发现深红色光线与会引起皮肤刺激和灼伤的紫外线具有拮抗作用。

[ænd; ənd] ['sɜːrt(ə)n] [ˌɑːksɪ'deɪʃn] .

and	certain	oxidations	.
和	肯定	氧化	.

以及某些氧化反应。

[ðʌs] , [baɪ] [ðə; ði] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [bəuθ] ['reɪz] [hiː; hi] [si'kjuəz] [ɪ'mjuːnəti] [fɔːr; fər] [eks] -

Thus	,	by	the	simultaneous	application	of	both	rays	he	secures	immunity	for	X	-
因此	,	经过	这	同时	应用	的	两个都	射线	他	确保	免疫	为了	X	-

[reɪ] ['wɜːrkərz] .

ray	workers	.
射线	工人	.

因此，通过同时应用这两种射线，他确保了X射线工作人员的免疫力。

[hiː; hi] [hæz; həz] [ɔːl'redi] [pruːvd] [ðæt] [ˌerɪ'θimə] [kæn; kən] [biː; bi] [pri'ventid] [baɪ] [ðə; ði] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n]

He	has	already	proved	that	erythema	can	be	prevented	by	the	application
他	有	已经	已证实	那	红斑	能	是	阻止	经过	这	应用

[ʌv; əv] [red] ['reɪz] .

of	red	rays	.
的	红色的	射线	.

他已经证明，通过照射红光可以预防红斑。

['dænjəl] ['bɜ˞ːθəlɑːt] , [huː] [ə'naʊnst] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [tuː; tə] [ðə; ði] [ə'kædəmi] ,

Daniel	Berthelot	,	who	announced	the	discovery	to	the	Academy	,
丹尼尔	贝尔特洛	,	WHO	宣布	这	发现	到	这	学院	,

丹尼尔·贝尔特洛向科学院宣布了这一发现。

[riˈkɔːld] [ðæt] [æz; əz] [lɔːŋ] [əˈgoʊ] [æz; əz] - [ðə; ði] [ænˈtægənɪzəm] [ʌv; əv] [ɪkˈstriːm] [ˈreɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði]

recalled	that	as	long	ago	as	1872	the	antagonism	of	extreme	rays	of	the
召回	那	作为	长的	前	作为	-	这	对抗	的	极端	射线	的	这

['spektrəm] [hæd; həd] [bɪn] [fɔːr'siːn] [baɪ] ['bekərel] [ɪn] [hɪz; ɪz] ['stʌdi] [ʌv; əv] [ˌfɑːsfə'resns] .

spectrum	had	been	foreseen	by	Becquerel	in	his	study	of	phosphorescence	.
光谱	有	到过	预见	经过	贝克勒尔	在	他的	学习	的	磷光	.

回想起早在 1872 年，贝克勒尔在对磷光的研究中就预见到了光谱中极端光线的对抗性。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['pɛʃ] [im'plɔiz] [ə; eɪ] ['fɪltər] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['plæstɪk] [mə'tɪriəl] [ðæt] [ə'laʊz] ['oʊnli]

Dr	.	Pesch	employs	a	filter	composed	of	a	plastic	material	that	allows	only
博士	.	佩什	雇佣	一个	筛选	由	的	一个	塑料	材料	那	允许	仅有的

[ðə; ði] [red] [ænd; ənd] ['jeloʊ] ['reɪz] [tuː; tə] [pæs] .

the	red	and	yellow	rays	to	pass	.
这	红色的	和	黄色的	射线	到	经过	.

佩什博士使用了一种由塑料材料制成的过滤器，该过滤器只允许红色和黄色光线通过。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kleɪmd] [ðæt] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['fɪltər][nɑːt]['oʊnli][ɑːr; ər][ðə; ði][eks] - ['reɪz] [meɪd]

It	is	claimed	that	by	means	of	this	filter	not	only	are	the	X	-	rays	made
它	是	声称	那	经过	方法	的	这	筛选	不是	仅有的	是	这	X	-	射线	制成

['hɑːrmləs] ,

harmless	,
无害	,

据称，通过这种过滤器，不仅可以使X射线无害化，

[bʌt; bət][ɪts] [ɪm'plɔɪmənt] [ɪ'fekts] [ə; eɪ] [kjʊr] [fɔːr; fər]['reɪdioʊ] - [ˌdɜːrmə'taɪtɪs] ,

but	its	employment	effects	a	cure	for	radio	-	dermatitis	,
但	它是	就业	效果	一个	治愈	为了	收音机	-	皮炎	,

但使用它却能治愈放射性皮炎。

[ðə; ði] [ə'fekʃ(ə)n] [wɪtʃ] [hæz; həz] [meɪmd] [ɔːr] [kɪld] [soʊ] ['meni] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɜːrli] ['wɜːrkərz][ɪn][eks] -

the	affection	which	has	maimed	or	killed	so	many	of	the	early	workers	in	X	-
这	感情	哪个	有	残废	或者	被杀	所以	许多	的	这	早期的	工人	在	X	-

[reɪ] ['θerəpi] .

ray	therapy	.
射线	治疗	.

这种疾病曾导致许多早期 X 射线治疗工作者致残或死亡。

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [dʒiː] . - , [tʃiːf] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l] ['læbrətɔːri]

According	to	Dr	.	G	.	Contremoulins	,	Chief	of	the	principal	laboratory
根据	到	博士	.	G	.	-	,	首席	的	这	主要的	实验室

[ʌv; əv][ðə; ði]['pærɪs] ['hɒspɪtlz] ,

of	the	Paris	hospitals	,
的	这	巴黎	医院	,

据巴黎医院主要实验室主任G·孔特雷穆兰博士称，

[huːz] [rɪ'sɜːrtʃɪz] [ænd; ənd][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wɜːr; wər] [bɪ'gʌn]

whose	researches	and	experiments	were	begun
谁	研究	和	实验	是	开始

他们的研究和实验由此展开

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	37	]
[	页	-	]

[第37页]

[ɪn] ['februeri] , - , [ðə; ði]['juːʒuəl] ['meθədz] [ʌv; əv] [prə'tekʃn] ['iːv(ə)n] [tə'deɪ] [ɑːr; ər][nɑːt]['ɔːlweɪz]

in	February	,	1896	,	the	usual	methods	of	protection	even	today	are	not	always
在	二月	,	-	,	这	通常	方法	的	保护	甚至	今天	是	不是	总是

['ædɪkwət] .

adequate	.
足够的	.

1896 年 2 月，即使在今天，通常的保护措施也并非总是足够的。

[sez] [hiː; hi] ([ɪn][lɑː] [de.mɔ.kʁa.si] [nuː'vel] , ['pærɪs] , ['eɪprəl] , -) :

Says	he	(	in	La	Démocratie	Nouvelle	,	Paris	,	April	,	1921	)	:
说道	他	(	在	拉	民主	新	,	巴黎	,	四月	,	-	)	:

他说（1921 年 4 月，巴黎《新民主报》）：

“ [jʌŋ] [ˌreɪdiː'ɑːlədʒɪsts] , [ɪ'speʃəli] [ðoʊz] [bɔːrn][ʌv; əv][ðə; ði][wɔːr] ,

“	Young	radiologists	,	especially	those	born	of	the	war	,
“	年轻的	放射科医生	,	尤其	那些	出生	的	这	战争	,

"年轻的放射科医生，特别是那些在战争中长大的，

[teɪk] [noʊ] [hiːd] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪkˈspɪriəns] [əˈkwaɪrd] [baɪ][ðər; ðər][ˈeldəz] , [ˈbiːɪŋ] [kwaɪt] [kənˈvɪnst] [ðæt]

take	no	heed	of	the	experience	acquired	by	their	elders	,	being	quite	convinced	that
拿	不	注意	的	这	经验	获得	经过	他们的	长者	,	存在	相当	确信	那

[ðə; ði] [ˈglæsɪz] ,

the	glasses	,
这	眼镜	,

他们全然不顾长辈们的经验，坚信眼镜能起到作用。

[glʌvz] [ænd; ənd][ˈeiprənz] [kənˈteɪnɪŋ] [liːd] [ˈɔːfər][ə; eɪ][ˈpɜːrfɪkt] [prəˈtekʃn] — [ðeɪ] [ˈiːv(ə)n][ɪˈmædʒɪn]

gloves	and	aprons	containing	lead	offer	a	perfect	protection	—	they	even	imagine
手套	和	围裙	包含	带领	提供	一个	完美的	保护	—	他们	甚至	想象

[ðæt] [ˈstrɪktli] [ˈspiːkɪŋ] [ðeɪ] [maɪt] [get] [əˈlɔːŋ] [wɪˈðaʊt] [ðem; ðəm] .

that	strictly	speaking	they	might	get	along	without	them	.
那	严格	请讲	他们	可能	得到	沿着	没有	他们	.

含铅手套和围裙能提供完美的保护——他们甚至认为，严格来说，没有它们他们也能活下来。

“ [laɪk] [ə; eɪ][tʃaɪld] [wɪtʃ] [ˈhaɪdz][bɪˈhaɪnd][ə; eɪ][ˈwʊd(ə)n] [dɔːr] [tuː; tə] [ʃiːld] [ɪtˈself][frʌm; frəm][ðə; ði]

“	Like	a	child	which	hides	behind	a	wooden	door	to	shield	itself	from	the
“	喜欢	一个	孩子	哪个	隐藏	在后面	一个	木制的	门	到	盾	本身	从	这

[ˈbulits] [ʌv; əv][ə; eɪ] [məˈʃiːn] [gʌn] ,

bullets	of	a	machine	gun	,
子弹	的	一个	机器	枪	,

“就像孩子躲在木门后躲避机关枪的子弹一样，

[ˈaʊər; ɑːr] [jʌŋ] [ˌreɪdiːˈɑːlədʒɪsts] [bɪˈliːv] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [seɪf] [wen] [ðeɪ] [hæv; həv] [dɔnd] [ðer; ðər]

our	young	radiologists	believe	they	are	safe	when	they	have	donned	their
我们的	年轻的	放射科医生	相信	他们	是	安全的	什么时候	他们	有	穿戴	他们的

[glʌvz] [ænd; ənd] [ɪgˈzæmɪn] [ðer; ðər] [ˈpeɪʃnts] [bɪˈhaɪnd][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv] [liːd] [glæs] .

gloves	and	examine	their	patients	behind	a	sheet	of	lead	glass	.
手套	和	检查	他们的	患者	在后面	一个	床单	的	带领	玻璃	.

我们年轻的放射科医生认为，只要戴上手套，隔着铅玻璃检查病人，他们就是安全的。

[bʌt; bət] , [ʌnˈfɔːrtʃənətli] ,

But	,	unfortunately	,
但	,	很遗憾	,

但不幸的是，

[ðiːz] [ɪˈneɪb(ə)l][ðem; ðəm][ˈoʊnli][tuː; tə][əˈvɔɪd] [ðoʊz] [ˌsuːpərˈfɪʃ(ə)l][skɪn] [əˈfekʃənz] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði]

these	enable	them	only	to	avoid	those	superficial	skin	affections	caused	by	the
这些	使能够	他们	仅有的	到	避免	那些	浅	皮肤	情感	导致	经过	这

[moʊst][əbˈzɔːrbəbl˛əbˈsɔːrbəbl] [ˈreɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈspektrəm] .

most	absorbable	rays	of	the	spectrum	.
最多	可吸收	射线	的	这	光谱	.

这些措施只能使他们避免由光谱中最易吸收的射线引起的表浅皮肤疾病。

“ [bʌt; bət] [ðeɪ] [rɪˈsiːv] , [əˈlæs] , [ðoʊz] [ˈʌðər] [ˌreɪdiˈeɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [mɔːr] [ˈpenətreɪtɪŋ] ,

“	But	they	receive	,	alas	,	those	other	radiations	which	are	more	penetrating	,
“	但	他们	收到	,	唉	,	那些	其他	辐射	哪个	是	更多的	渗透	,

“但是，唉，它们也会接收到其他一些穿透力更强的辐射，

[ænd; ənd] [ðiːz] [ˈsloʊli] [prəˈduːs] [ˈliːʒnz] [ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] [dʌktlɪs] [glændz][ɪn][ðə; ði][ˈbɑːdi] ,

and	these	slowly	produce	lesions	of	all	the	ductless	glands	in	the	body	,
和	这些	缓慢地	生产	病变	的	全部	这	无管道	腺体	在	这	身体	,

这些病变会缓慢地侵袭全身所有无导管腺体，最终导致病变发生。

[huːz] [ɪnˈtɜːrn(ə)l] [sɪˈkriːʃənz] [wiː; wi] [naʊ] [noʊ] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv] [sʌtʃ] [ˈvaɪt(ə)l] [ɪmˈpɔːrt(ə)ns] [ɪn]

whose	internal	secretions	we	now	know	to	be	of	such	vital	importance	in
谁	内部的	分泌物	我们	现在	知道	到	是	的	这样的	必不可少的	重要性	在

[ðə; ði][ˈbɑːdɪli] [ɪˈkɑːnəmi] .

the	bodily	economy	.
这	身体上的	经济	.

我们现在知道，这些细胞的内分泌物对人体机能至关重要。

" [ðə; ði]['mɑːdərn] [ɪm'plɔɪmənt] [ʌv; əv] - , - [vəults]['ʌndər] [θriː] [ˌmɪli'æmpɪr] ['gɪvz] [raɪz][tuː; tə]
" The modern employment of 200 , 000 volts under three milliamperes gives rise to
" 这 现代的 就业 的 - , - 伏特 在下面 三 毫安 给予 上升 到
[ðə; ði] [niːd]
the need
这 需要

"现代技术中20万伏电压和3毫安电流的应用，产生了以下需求

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 38]
[页 -]

[第38页]

[ʌv; əv] [greɪt] ['kɔːʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][eks] - ['reɪz] .
of great caution in the use of X - rays .
的 伟大的 警告 在 这 使用 的 X - 射线 .

在使用X射线时要格外谨慎。

['iːv(ə)n][ðə; ði] [helθ] [ʌv; əv]['pɝːsənz][ɪn] [ə'dʒɔɪnɪŋ] [ruːmz; rʊmz][ɔːr] ['bɪldɪŋz] , ['draɪv, 'dɑːktɝ] .
Even the health of persons in adjoining rooms or buildings , Dr .
甚至 这 健康 的 人 在 相邻的 房间 或者 建筑物 , 博士 .
- [bɪ'liːvz] [meɪ] [biː; bi][ɪm'perɪl; -r(ə)l] .
Contremoulins believes may be imperiled .
- 相信 可能 是 岌岌可危 .

康特雷穆兰博士认为，甚至相邻房间或建筑物内人员的健康也可能受到威胁。

[ɪn][ðə; ði]['pɑːpjələr] ['saɪəns] ['mʌnθli] [fɔːr; fər][ɑːk'toʊbər] , - , [ðɪs] ['vetərən] [ˌreɪdi'ɑːlədʒɪst] [meɪks]
In the Popular Science Monthly for October , 1921 , this veteran radiologist makes
在 这 受欢迎的 科学 月度 为了 十月 , - , 这 老将 放射科医生 制作
[sʌm; səm] ['stɑːrtlɪŋ] [ˌrevi'leiʃənz] .
some startling revelations .
一些 令人震惊 启示 .

这位资深放射科医生在 1921 年 10 月的《大众科学月刊》上发表了一些惊人的发现。

[tuː; tə][kwoʊt][ə; eɪ][fjuː]['pæsədʒəz, 'pæsɪdʒɪz] :
To quote a few passages :
到 引用 一个 很少 段落 :

引用其中几段话：

" [ɪn]['eɪprəl] , - , [faɪv] [mʌnθs] ['æftər][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz] — [ɔːr]['rentgənˌ'rentdʒən]
" In April , 1896 , five months after the discovery of X - rays — or Roentgen
" 在 四月 , - , 五 几个月 后 这 发现 的 X - 射线 — 或者 伦琴
['reɪz] ,
rays ,
射线 ,

"1896年4月，在发现X射线（或伦琴射线）五个月后，

[æz; əz] [ðeɪ] [ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] [neɪmd] [ɪn] ['ɑːnər] [ʌv; əv][ðer; ðər] [dɪ'skʌvərər] — [ə; eɪ][poʊz][ʌv; əv] [eɪt]
as they are also named in honor of their discoverer — a pose of eight
作为 他们 是 还 命名 在 荣誉 的 他们的 发现者 — 一个 姿势 的 八
['aʊərz][wʌz; wəz][rɪ'kwaɪərd][fɔːr; fər][ə; eɪ] [kə'rekt] ['reɪdioʊˌgræf; reɪdioʊˌgrɑːf][ʌv; əv][ə; eɪ]['proʊfaɪl] [hed] ,
hours was required for a correct radiograph of a profile head ,
小时 曾是 必需的 为了 一个 正确的 X光片 的 一个 轮廓 头 ,

它们也以发现者的名字命名——拍摄一张正确的侧面头部X光片需要保持八个小时的姿势。

[ðə; ði] [tuːb] ['biːɪŋ] [pleɪst] [ten] [ɪntʃɪz] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['sensətɪv] [pleɪt] .
the tube being placed ten inches from the sensitive plate .
这 管子 存在 放置 十 英寸 从 这 敏感的 盘子 .

试管放置在距离感光板十英寸的位置。

“ [ɪn]['eɪprəl] , - ,
“ In April , 1921 ,
“ 在 四月 , - ,

“1921年4月，

[ə; eɪ]['sɪmələr] ['ɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ɪn] [fɔːr] ['aʊərz] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] - [ja:dz]
a similar image was obtained in four hours at a distance of 90 yards
一个 相似的 图像 曾是 获得 在 四 小时 在 一个 距离 的 - 码
[frʌm; frəm][ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] .
from the apparatus .
从 这 设备 .

在距离仪器 90 码处，经过四个小时的观察，获得了类似的图像。

[ðɪs] [miːnz] [ðæt] [ðə; ði][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][wɪð; wɪθ]['mɑːdərn] [ˌæpə'rætəs] [ɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən] - ,
This means that the radiation with modern apparatus is more than 20 ,
这 方法 那 这 辐射 和 现代的 设备 是 更多的 比 - ,

这意味着使用现代设备时辐射量超过20，

- [taɪmz] [strɔːŋgər] [ðæn; ðən][wʌz; wəz]['pɑːsəb(ə)l][ɪn] - .
000 times stronger than was possible in 1896 .
- 时代 更强 比 曾是 可能的 在 - .

比 1896 年可能达到的强度高 000 倍。

“ [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['veri] [wiːk] [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] [ðæt] [aɪ][hæv; həv] [juːst] [fɔːr; fər][maɪ]
“ With the very weak radiation that I have used for my
“ 和 这 非常 虚弱的 辐射 那 我 有 用过的 为了 我的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'speərəmənts; ɪk'speərəments] ,
experiments ,
实验 ,

“我实验中使用的辐射强度非常弱，

[ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['ɔːrd(ə)neri][ˌreɪdioʊ'græfɪk][ænd; ənd][ˌreidiəj'skɔpik][wɜːrk] ,
corresponding to the ordinary radiographic and radioscopic work ,
相应的 到 这 普通的 放射线 和 放射线 工作 ,

与普通的放射摄影和放射检查工作相对应，

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] ['iːzi] [fɔːr; fər][ˌem 'iː][tuː; tə][əb'teɪn] ['ɪmɪdʒɪz][ʌv; əv][mə'tælɪk]['ɑːbdʒekts][ænd; ənd]
it has been easy for me to obtain images of metallic objects and
它 有 到过 简单的 为了 我 到 获得 图片 的 金属 对象 和
['hjuːmən][boʊnz] [pleɪst] [ɑːn][ə; eɪ] ['sensətɪv] [pleɪt] - [fiːt] [frʌm; frəm][ðə; ði][英 ['reɪdɪeɪtɪŋ] 美 ['reɪdɪeɪtɪŋ]
human bones placed on a sensitive plate 15 feet from the radiating
人类 骨头 放置 在 一个 敏感的 盘子 - 脚 从 这 散热
[sɔːrs] ,
source ,
来源 ,

我很容易就能获得放置在距离辐射源 15 英尺的敏感板上的金属物体和人体骨骼的图像。

[ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði]['reɪz] [pæs] [də'rektli; daɪ'rektli] [θruː] [ə; eɪ][slæb][ʌv; əv]['mɑːrb(ə)l][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] ,
although the rays pass directly through a slab of marble an inch thick ,
虽然 这 射线 经过 直接地 通过 一个 板 的 大理石 一个 英寸 厚的 ,

尽管光线直接穿过了一英寸厚的大理石板，

[ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv] [liːd] [wʌn] - [tenθ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] , [ænd; ənd][ə; eɪ] ['flɔːrɪŋ] [eɪt] [ɪntʃɪz]
a sheet of lead one - tenth of an inch thick , and a flooring eight inches
一个 床单 的 带领 一 - 第十 的 一个 英寸 厚的 , 和 一个 地板 八 英寸
[diːp] ,
deep ,
深的 ,

一块十分之一英寸厚的铅板，以及八英寸厚的地板，

[bɪlt] [ʌv; əv] [oʊk] ['bɔrdz] [ænd; ənd] [rʌf] ['plæstər] .
built **of** **oak** **boards** **and** **rough** **plaster** **.**
建造 的 橡木 板 和 粗糙的 石膏 .

由橡木板和粗糙的灰泥建造而成。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 39]
[页 -]

[第39页]

“ ['fɪfti] [fiːt] [frʌm; frəm] [ðɪs] [seɪm] [sɔːrs] [aɪ] [hæv; həv] [bɪn] ['eɪb(ə)l] [ɪn] [fɔːr] ['aʊərz] [tuː; tə] [fɑːg] [ə; eɪ]
“ Fifty feet from this same source I have been able in four hours to fog a
“ 五十 脚 从 这 相同的 来源 我 有 到过 有能力的 在 四 小时 到 多雾路段 一个
[ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪt] [pleɪst] [bɪ'haɪnd] [ə; eɪ] [wɔːl] [ʌv; əv] [brɪk] [ænd; ənd] [stoʊn] - [ɪntʃɪz] [θɪk] .
photographic plate placed behind a wall of brick and stone 20 inches thick .
摄影 盘子 放置 在后面 一个 墙 的 砖 和 石头 - 英寸 厚的 .

“在距离同一光源 50 英尺的地方，我仅用了 4 个小时就使放置在 20 英寸厚的砖石墙后面的照相底片变得模糊不清。

['ɔːlsoʊ] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [aɪ] [hæv; həv] [əb'teɪnd] [ə; eɪ] [kə'rekt] ['reɪdioʊˌgræf; reɪdioʊˌgrɑːf] [ʌv; əv] [ə; eɪ]
Also in the same time I have obtained a correct radiograph of a
还 在 这 相同的 时间 我 有 获得 一个 正确的 X光片 的 一个
[skʌl] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [kræb] ,
skull and a crab ,
颅骨 和 一个 螃蟹 ,

与此同时，我还获得了头骨和螃蟹的正确X光片。

- [fiːt] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [eks] - [reɪ] [mə'ʃiːn] .
262 feet from the X - ray machine .
- 脚 从 这 X - 射线 机器 .

距离X光机262英尺。

[ɔːl] [ðiːz] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [wɜːr; wər] [meɪd] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] - -
All these experiments were made with a 17 - -
全部 这些 实验 是 制成 和 一个 - -
['sentɪmiːtər] [spɑːrk] [ænd; ənd] [tuː] [ˌmɪli'æmpɪr] [ʌv; əv] ['kɜːrənt] .
centimeter spark and two milliamperes of current .
厘米 火花 和 二 毫安 的 当前的 .

所有这些实验都是用 17 厘米的火花和 2 毫安的电流进行的。

“ [ɪf] [ˌfoʊtə'græfɪk] [pleɪts] [ɑːr; ər] [soʊ] ['redɪli] [ə'fektɪd] [baɪ] [ðiːz] ['reɪz] ,
“ If photographic plates are so readily affected by these rays ,
“ 如果 摄影 盘子 是 所以 容易 做作的 经过 这些 射线 ,

“如果感光底片如此容易受到这些射线的影响，

[wiː; wi] [mʌst; məst] [æd'mɪt] [ðæt] ['ænɪm(ə)l] ['sɛlz] ['ɔːlsoʊ] [ɑːr; ər] [ə'fektɪd] [tuː; tə] [æn; ən] [ə'priːʃəb(ə)l]
we must admit that animal cells also are affected to an appreciable
我们 必须 承认 那 动物 细胞 还 是 做作的 到 一个 值得赞赏
[dɪ'griː] .
degree .
程度 .

我们必须承认，动物细胞也受到了相当程度的影响。

[ðə; ði] [eks] - ['reɪz] [ðæt] [ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [juːst] [tuː; tə] [kjʊr] [ə; eɪ] ['peɪʃ(ə)nt] [meɪ] [æt; ət] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm]
The X - rays that are being used to cure a patient may at the same time
这 X - 射线 那 是 存在 用过的 到 治愈 一个 病人 可能 在 这 相同的 时间
[ɪn'flɪkt] ['reɪdioʊ] - [ˌdɜːrmə'taɪtɪs] [ɑːn] ['ʌðər] ['pɝːsənz] [ɪk'spoʊzd] [tuː; tə] [ðer; ðər] ['ɪnfluəns] [ɪn] [ə'dʒɔɪnɪŋ]
inflict radio - dermatitis on other persons exposed to their influence in adjoining
造成 收音机 - 皮炎 在 其他 人 裸露 到 他们的 影响 在 相邻的
[ruːmz; rʊmz] [ɔːr] ['bɪldɪŋz] .
rooms or buildings .
房间 或者 建筑物 .

用于治疗病人的 X 射线可能会同时对邻近房间或建筑物中受到其影响的其他人造成放射性皮炎。

['nʌθɪŋ] [wɪl] [sə'faɪs] [fɔːr; fər] ['seɪfti] [bʌt; bət][tuː; tə]['kʌvər][ðə; ði] [wɔːlz] [ænd; ənd] [flɔːrz] [ʌv; əv][eks] -

Nothing	will	suffice	for	safety	but	to	cover	the	walls	and	floors	of	X	-
没有什么	将要	足够了	为了	安全	但	到	覆盖	这	墙壁	和	楼层	的	X	-

[reɪ] [ruːmz; rʊmz][wɪð; wɪθ] [ʃiːts] [ʌv; əv] [liːd] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['kwɔːrtər][tuː; tə][hæf][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] ,

ray	rooms	with	sheets	of	lead	from	a	quarter	to	half	an	inch	thick	,
射线	房间	和	纸张	的	带领	从	一个	四分之一	到	一半	一个	英寸	厚的	,

为了安全起见，没有什么比用四分之一英寸到半英寸厚的铅板覆盖X光室的墙壁和地板更合适的了。

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ði] [sɔːrs] [ænd; ənd][ɪts] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði]['laɪnɪŋ] . . .

according	to	the	power	of	the	source	and	its	distance	from	the	lining	.	.	.
根据	到	这	力量	的	这	来源	和	它是	距离	从	这	衬垫	.	.	.

.

:

.

根据光源功率及其与衬里的距离.....

“ [ˌbaɪə'lɑːdʒɪk] [riː'ækʃənz] [frʌm; frəm][eks] - ['reɪz] [teɪk] [tuː] [fɔːrmz] .

“	Biologic	reactions	from	X	-	rays	take	two	forms	.
“	生物制剂	反应	从	X	-	射线	拿	二	表格	.

“X射线引起的生物反应有两种形式。

[ðə; ði][fɜːrst][ɪz][ə; eɪ][skɪn]['liːʒ(ə)n] [noʊn] [æz; əz]['reɪdioʊ] - [ˌdɜːrmə'taɪtɪs] ,

The	first	is	a	skin	lesion	known	as	radio	-	dermatitis	,
这	第一的	是	一个	皮肤	病变	已知	作为	收音机	-	皮炎	,

第一种是被称为放射性皮炎的皮肤损伤，

[kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] ['skɪnz] [əb'zɔːrbɪŋˌəb'sɔːrbɪŋ][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['kwɑːntəti][ʌv; əv][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .

caused	by	the	skin's	absorbing	a	large	quantity	of	radiations	.
导致	经过	这	皮肤的	吸收	一个	大的	数量	的	辐射	.

这是由于皮肤吸收了大量辐射造成的。

[ðə; ði]['sekənd] [rɪ'zʌlts] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ɪmp'ruːvmənts] [ɪn][eks] - [reɪ] [tjʊb] [ænd; ənd][ðə; ði][juːz][ʌv; əv]

The	second	results	from	the	improvements	in	X	-	ray	tubes	and	the	use	of
这	第二	结果	从	这	改进	在	X	-	射线	管子	和	这	使用	的

['fɪltərz][əb'zɔːrbɪŋˌəb'sɔːrbɪŋ][ðə; ði][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [lɔːŋ] [weɪv] [leŋkθ; leŋθ] ,

filters	absorbing	the	radiations	of	long	wave	length	,
过滤器	吸收	这	辐射	的	长的	海浪	长度	,

第二个成果来自于X射线管的改进以及使用吸收长波长辐射的滤光片。

['kɜːrəntli] [neɪmd] - [sɔːft][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .

currently	named	'	soft	radiation	.
现在	命名	-	柔软的	辐射	.

目前称为“软辐射”。

- [ðɪs] [riː'ækʃ(ə)n] [teɪks] [pleɪs] [diːp] [bɪ'niːθ]

'	This	reaction	takes	place	deep	beneath
-	这	反应	需要	地方	深的	下面

这种反应发生在地下深处

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	40	]
[	页	-	]

[第40页]

[ðə; ði][skɪn][ə'pɑːn][ðə; ði] ['æktɪv] ['sɛlz] [ðæt] [ɑːr; ər][ðə; ði][moʊst]['vʌlnərəb(ə)l] .

the	skin	upon	the	active	cells	that	are	the	most	vulnerable	.
这	皮肤	之上	这	积极的	细胞	那	是	这	最多	易受伤害的	.

皮肤表面覆盖着最脆弱的活跃细胞。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['prɪnsəpli] [ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] [sɪ'kriːʃn] [glændz] [ðæt] [ɑːr; ər] [ə'fektɪd] .

It	is	principally	the	internal	secretion	glands	that	are	affected	.
它	是	主要	这	内部的	分泌	腺体	那	是	做作的	.

受影响的主要是内分泌腺。

[ə'mʌŋ] [ðoʊz] [huː] [kən'tɪnjuəli] [rɪ'siːv] ['iːv(ə)n] [wiːk] ['doʊsɪz] , [ə; eɪ]['grædʒuəl] ['lesnɪŋ] [ʌv; əv]

Among	those	who	continually	receive	even	weak	doses	,	a	gradual	lessening	of
之中	那些	WHO	持续	收到	甚至	虚弱的	剂量	,	一个	逐渐地	减少	的

[vaɪ'tæləti] [teɪks] [pleɪs] ,

vitality	takes	place	,
活力	需要	地方	,

即使是持续服用低剂量药物的人，其活力也会逐渐下降。

['liːdɪŋ; 'ledɪŋ] ['sloʊli] [tuː; tə][ə; eɪ][ˌfɪziə'lɑːdʒɪk(ə)l] [ɪm'pɑːvərɪʃmənt] [ðæt] [ɪn'evɪtəbli] ['kæriz] [ðem; ðəm] [ɔːf]

leading	slowly	to	a	physiological	impoverishment	that	inevitably	carries	them	off
领导	缓慢地	到	一个	生理	贫困	那	不可避免地	携带	他们	离开

['suːnər] [ɔːr]['leɪtər] .

sooner	or	later	.
很快	或者	之后	.

最终导致生理机能衰退，迟早会夺走他们的生命。

” ['draɪv, 'dɑːktɚ] . - [wʌz; wəz]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [ɪ'skeɪp] ['sɪriəs] ['ɪndʒəri][ʌp][tuː; tə][ðə; ði]

”	Dr	.	Contremoulins	was	able	to	escape	serious	injury	up	to	the
”	博士	.	-	曾是	有能力的	到	逃脱	严肃的	受伤	向上	到	这

['aʊtbreɪk] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrld][wɔːr] ,

outbreak	of	the	World	War	,
暴发	的	这	世界	战争	,

“在第一次世界大战爆发之前，孔特雷穆兰医生一直没有受过重伤。”

[bʌt; bət][ɪz] [naʊ] [ə; eɪ]['vɪktɪm][ʌv; əv][hɪz; ɪz]['sɜːrvɪsɪz][tuː; tə] ['wuːndɪd] ['soʊldʒərz] .

but	is	now	a	victim	of	his	services	to	wounded	soldiers	.
但	是	现在	一个	受害者	的	他的	服务	到	受伤	士兵	.

但他现在却成了他救助受伤士兵的受害者。

[æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['efərts] — [ænd; ənd] [duː] ['ɔːlsoʊ] , ['pɑːrtli] ,

As	a	result	of	his	efforts	—	and	due	also	,	partly	,
作为	一个	结果	的	他的	努力	—	和	到期的	还	,	部分	,

由于他的努力——以及部分原因，

[tuː; tə]['suːts] [brɔːt] [ə'genst] [ə; eɪ]['pærɪs] [fɪ'zɪʃ(ə)n] [baɪ] ['nebəz] [huː] [ə'ledʒd] [ðæt] [ðer; ðər]

to	suits	brought	against	a	Paris	physician	by	neighbors	who	alleged	that	their
到	西装	带来	反对	一个	巴黎	医生	经过	邻居	WHO	据称	那	他们的

[helθ] [hæd; həd] [bɪn] [ɪm'perd] ,

health	had	been	impaired	,
健康	有	到过	受损	,

邻居们对一位巴黎医生提起诉讼，声称他们的健康受到了损害。

[rɪ'zʌltɪŋ] ([pər'hæps]) [ɪn] [tuː] ['keɪsɪz][ʌv; əv]['kænsər] — [ə; eɪ] ['θɜːroʊ] - ['goʊɪŋ][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n]

resulting	(	perhaps	)	in	two	cases	of	cancer	—	a	thorough	-	going	investigation
结果	(	也许	)	在	二	案例	的	癌症	—	一个	彻底	-	去	调查

[wʌz; wəz][ˌʌndər'teɪkən][baɪ][ðə; ði] [frentʃ] ['mɪnɪstri] [ʌv; əv] ['haɪdʒiːn] .

was	undertaken	by	the	French	Ministry	of	Hygiene	.
曾是	已	经过	这	法语	部	的	卫生	.

（可能）导致了两例癌症病例——法国卫生部对此进行了彻底调查。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . - [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] [ʌv; əv]['medɪs(ə)n][prɪ'zaɪdɪd]['oʊvər][ə; eɪ] [kə'mɪti]

Dr	.	Declere	of	the	Academy	of	Medicine	presided	over	a	committee
博士	.	-	的	这	学院	的	药品	主持	超过	一个	委员会

[wɪtʃ] [ɪn'kluːdɪd]['mædəm/, /mə'dæm] .

which	included	Mme	.
哪个	包括	夫人	.

医学科学院的德克莱尔博士主持了一个委员会，该委员会成员包括夫人。

['kjʊri] , [em] . ['bekərel] , [ə; eɪ][ˌreɪdi'ɑːlədʒɪst] ; ['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['væljənt] [ænd; ənd][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv]
Curie , M . Becquerel , a radiologist ; Dr . Vaillant and a number of
居里 , M . 贝克勒尔 , 一个 放射科医生 ; 博士 . 勇敢 和 一个 数字 的
['speʃəlɪst] .
specialists .
专家 .

居里，M.贝克勒尔，放射科医生；瓦扬医生和一些专家。

[ə; eɪ]['liːdɪŋ; 'ledɪŋ] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] [sed] [hiː; hi][dɪd][nɑːt] [bɪ'liːv] [ðæt] [eks] - ['reɪz]
A leading member of the Academy said he did not believe that X - rays
一个 领导 成员 的 这 学院 说 他 做过 不是 相信 那 X - 射线
['menəst] ['pɝːsənz] [huː] [dɪd][nɑːt] [kʌm] ['ɪntuː][də'rekt]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðem; ðəm] .
menaced persons who did not come into direct contact with them .
受威胁 人 WHO 做过 不是 来 进入 直接的 接触 和 他们 .

该学会的一位主要成员表示，他不认为X射线会对未直接接触X射线的人构成威胁。

“ [aɪ][ɪn'tend][tuː; tə] ['stʌdi] [ðə; ði] ['kwestʃən] [baɪ] [θriː] ['meθədz] , ” [hiː; hi] [sed] .
“ I intend to study the question by three methods , ” he said .
“ 我 打算 到 学习 这 问题 经过 三 方法 , ” 他 说 .

“我打算用三种方法来研究这个问题，”他说。

“ [fɜːrst] , [wiː; wi][ʃæl; ʃəl] [meɪk] [ə; eɪ] ['pjʊrli] ['fɪzɪk(ə)l] [ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n] , ['stʌdiɪŋ] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n]
“ First , we shall make a purely physical examination , studying the action
“ 第一的 , 我们 将 制作 一个 纯粹 身体的 考试 , 学习 这 行动

“首先，我们将进行纯粹的物理检查，研究其作用。”

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 41]
[页 -]

[第41页]

[ʌv; əv][ðə; ði] ['reɪz] [ænd; ənd][ɪn] [wʌt] ['meʒər] [ðeɪ] [ɪg'zɜːrt] [ðəm'selvz] [æt; ət]['sɜːrt(ə)n] ['distənsiz] .
of the rays and in what measure they exert themselves at certain distances .
的 这 射线 和 在 什么 措施 他们 发挥 他们自己 在 肯定 距离 .

射线及其在一定距离上的作用强度。

['sekənd] , [wiː; wi][ʃæl; ʃəl] [ɪk'sperɪmənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['lɪvɪŋ] ['tɪsjuːz, 'tɪʃuːz] [ʌv; əv] ['ræbəts] ,
Second , we shall experiment with the living tissues of rabbits ,
第二 , 我们 将 实验 和 这 活的 组织 的 兔子 ,

第二，我们将用兔子的活体组织进行实验。

['traɪɪŋ] ['veriəs] ['distənsiz] ['sevrəl] ['aʊərz] [ə; eɪ] [deɪ] [ænd; ənd] [noʊtɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɑːn][ðə; ði] [red]
trying various distances several hours a day and noting the effect on the red
尝试 各种各样的 距离 一些 小时 一个 天 和 注意到 这 影响 在 这 红色的
[ænd; ənd] [waɪt] ['kɔːpʌslz] [ænd; ənd][glændz][ʌv; əv][ðə; ði] ['ænɪmlz] .
and white corpuscles and glands of the animals .
和 白色的 血小板 和 腺体 的 这 动物 .

每天花几个小时尝试不同的距离，并观察对动物的红细胞、白细胞和腺体的影响。

[ðen] , [sɪns] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪm'pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [meɪk] [sʌtʃ]
Then , since it is impossible to make such
然后 , 自从 它 是 不可能的 到 制作 这样的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɑːn]['hjuːmən] ['bɑːdɪz] ,
experiments on human bodies ,
实验 在 人类 身体 ,

既然不可能在人体上进行此类实验，

[wi:; wi][ʃæl; ʃəl] [kə'lekt] ['deɪtə] [beɪst] [ɑ:n] - ['jɪrz] - [ɪk'spɪrɪəns] [wɪð; wɪθ][eks] - ['reɪz][tu:; tə] [si:]

we	shall	collect	data	based	on	25	years	'	experience	with	X	-	rays	to	see
我们	将	收集	数据	基于	在	-	年	-	经验	和	X	-	射线	到	看

['weðər] [fɪ'zɪʃnz] [ɪn][kloʊz]['kɑ:ntækt][hæv; həv] [bɪn] [bə:nd] .

whether	physicians	in	close	contact	have	been	burned	.
无论	医生	在	关闭	接触	有	到过	烧伤	.

我们将根据 25 年的 X 射线使用经验收集数据，以了解密切接触的医生是否曾被灼伤。

" [waɪl] [eks] - [reɪ] ['tri:tmənt] ['kænɑ:t][bi:; bi] [sed] [tu:; tə] [kjʊr] [ə; eɪ] [di:p] - ['si:tɪd] ['kænsər] ,

"	While	X	-	ray	treatment	cannot	be	said	to	cure	a	deep	-	seated	cancer	,
"	尽管	X	-	射线	治疗	不能	是	说	到	治愈	一个	深的	-	坐着	癌症	,

"虽然不能说X射线治疗可以治愈深部癌症，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ʌn'daʊtɪdli] ['bi:ɪŋ] ['gɪv(ə)n][wɪð; wɪθ] ['haɪli] [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [rɪ'zʌlts] [ɪn] ['meni] ['keɪsɪz] ,

it	is	undoubtedly	being	given	with	highly	beneficial	results	in	many	cases	,
它	是	无疑	存在	给定	和	高度	有利	结果	在	许多	案例	,

毫无疑问，在许多情况下，这种方法都取得了非常有益的效果。

[ə'li:vi:ˌeɪtɪŋ] [mʌtʃ] ['sʌfərɪŋ] [ænd; ənd] [ri'ta:diŋ] [ðə; ði] [groʊθ] [ʌv; əv] [mə'lɪgnənt] ['tɪsˌju:z, 'tɪʃu:z] .

alleviating	much	suffering	and	retarding	the	growth	of	malignant	tissues	.
缓解	很多	痛苦	和	减速	这	生长	的	恶性	组织	.

减轻了许多痛苦，并抑制了恶性组织的生长。

[æz; əz][ɪz] [wel] [noʊn] ,

As	is	well	known	,
作为	是	出色地	已知	,

众所周知，

[tu:ˌbɜ:rkjə'loʊsɪs][kæn; kən] [æd'væns] [tu:; tə][ə; eɪ]['deɪndʒərəs][steɪdʒ] [bɪ'fɔ:r] [ˌaɪ 'ti:] [ɪg'zɪbɪts] ['fɪzɪk(ə)l]

tuberculosis	can	advance	to	a	dangerous	stage	before	it	exhibits	physical
结核	能	进步	到	一个	危险的	阶段	前	它	展品	身体的

['sɪmptəmz] ['rekəgnaɪzəbl] [baɪ] [fɪ'zɪʃnz] .

symptoms	recognizable	by	physicians	.
症状	可识别的	经过	医生	.

结核病在出现医生可识别的生理症状之前，就可能发展到危险阶段。

[ðə; ði][eks] - [reɪ] [nɑ:t]['oʊnli] [brɪŋz] [tu:; tə] [laɪt] [ɪn'sɪpiənt] [kən'sʌmpʃ(ə)n] ,

The	X	-	ray	not	only	brings	to	light	incipient	consumption	,
这	X	-	射线	不是	仅有的	带来	到	光	初期	消耗	,

X光检查不仅能发现早期肺结核，

[bʌt; bət] [rɪ'vi:lz] [ðə; ði][ɪg'zækt] [pleɪs] [ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði]['li:ʒ(ə)n] .

but	reveals	the	exact	place	and	extent	of	the	lesion	.
但	揭示	这	精确的	地方	和	程度	的	这	病变	.

但能揭示病变的具体位置和范围。

['eni] [ˌæbnɔ:'mælitiz][ʌv; əv][ðə; ði][ˌælə'mentəri][trækt] , ['ɔ:lsoʊ] , [meɪ] ['redɪli] [bi:; bi] [brɔ:t] [tu:; tə] [vju:]

Any	abnormalities	of	the	alimentary	tract	,	also	,	may	readily	be	brought	to	view
任何	异常	的	这	消化	通道	,	还	,	可能	容易	是	带来	到	看法

,

,

,

消化道的任何异常情况也很容易被发现。

[æz; əz] [wel] [æz; əz]['sɜ:rt(ə)n] [ɪ'fekts] [prə'du:st] [ɑ:n]['sɜ:rt(ə)n] ['ɑ:rtɘi:z] ,

as	well	as	certain	effects	produced	on	certain	arteries	,
作为	出色地	作为	肯定	效果	生产	在	肯定	动脉	,

以及对某些动脉产生的某些影响，

[duː] [tuː; tə] - - [sklə'roʊsɪs][ɔːr][tuː; tə][æn'dʒaɪnə]['pektərɪs] ([ə; eɪ]['veri]['peɪnf(ə)l][fɔːrm][ʌv; əv] [hɑːrt]
due to arterio - sclerosis or to angina pectoris (a very painful form of heart
到期的 到 - - 硬化 或者 到 心绞痛 胸肌 (一个 非常 痛苦 形式 的 心
[dɪ'ziːz]) .
disease) .
疾病) .

由于动脉硬化或心绞痛（一种非常痛苦的心脏病）。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [wel] [sed] [ðæt] " [ðə; ði][lɪst][ʌv; əv] [dɪ'ziːzɪz] ,
It has been well said that " the list of diseases ,
它 有 到过 出色地 说 那 " 这 列表 的 疾病 ,

有人说得好，"疾病清单，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 42]
[页 -]

[第42页]

[ðə; ði]['prez(ə)ns] [ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [bɪ'treɪd] [ɔːr] [kən'fɜːrmd] [baɪ][ðə; ði][eks] - [reɪ] ,
the presence and extent of which are betrayed or confirmed by the X - ray ,
这 在场 和 程度 的 哪个 是 背叛 或者 确认的 经过 这 X - 射线 ,

X射线可以揭示或证实这些病变的存在和程度。

[wʊd] [fɪl] ['peɪdʒɪz][ænd; ənd] [wʊd] [ɪn'kluːd] [moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] ['enəmi] [tuː; tə]['hjuːmən] [helθ] .
would fill pages and would include most of the enemies to human health .
会 充满 页面 和 会 包括 最多 的 这 敌人 到 人类 健康 .

足以写满好几页，而且会包括对人类健康危害最大的大部分因素。

[ə'mʌŋ] [ðem; ðəm] [meɪ] [biː; bi] ['menʃ(ə)nd] ['meni] [fɔːrmz][ʌv; əv][tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs] ,
Among them may be mentioned many forms of tuberculosis ,
之中 他们 可能 是 提及 许多 表格 的 结核 ,

其中就包括多种类型的肺结核。

[ə'kʌlt] ['æbˌsɛsɪz] [huːz] ['ræməˌfaɪɪŋ] ['kɑːnsɪkwensɪz] [fɪ'zɪʃnz] [wɜːr; wər][wʌns][ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə][rɪ'fɜːr]
occult abscesses whose ramifying consequences physicians were once unable to refer
神秘学 脓肿 谁 分枝 结果 医生 是 一次 无法 到 参考
[tuː; tə][ðer; ðər] [sɔːrs] ,
to their source ,
到 他们的 来源 ,

隐匿性脓肿，其引发的一系列严重后果，医生们一度无法追溯其根源。

['tuːmɝz] , ['kænsəz] , ['kɪdni] [stoʊnz] , ['gæstrɪk] ['ʌlsɝz] , [dɪ'ziːzɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [hɑːrt] .
tumors , cancers , kidney stones , gastric ulcers , diseases of the heart .
肿瘤 , 癌症 , 肾 石头 , 胃 溃疡 , 疾病 的 这 心 .

肿瘤、癌症、肾结石、胃溃疡、心脏病。

" [ðə; ði]['mɑːrtərdəm][ʌv; əv][ˌreɪdiː'ɑːlədʒɪsts][hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [ɪn][veɪn] .
" The martyrdom of radiologists has not been in vain .
" 这 殉道 的 放射科医生 有 不是 到过 在 徒劳 .

"放射科医生的牺牲没有白费。"

[ɪn]['keɪsɪz][ʌv; əv] [ɪ'mɜːrdʒənsi] , [eks] - [reɪ] [ˌdaɪəg'noʊsɪs] [meɪ] [naʊ] [biː; bi]['gɪv(ə)n] ['peɪʃnts] [ɪn][ðer; ðər]
In cases of emergency , X - ray diagnosis may now be given patients in their
在 案例 的 紧急情况 , X - 射线 诊断 可能 现在 是 给定 患者 在 他们的
[oʊn] ['hoʊmz] .
own homes .
自己的 房屋 .

在紧急情况下，现在可以在患者家中进行 X 光诊断。

[ə; eɪ]['sɜːrdʒɪkl][eks] - [reɪ] ['aʊtfɪt] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] ['kærid] [ɪn][æn; ən] ['æmbjələns] [ænd; ənd]['teɪkən]

A	surgical	X	-	ray	outfit	that	can	be	carried	in	an	ambulance	and	taken
一个	外科	X	-	射线	全套服装	那	能	是	携带	在	一个	救护车	和	已采取

[tuː; tə][ðə; ðɪ]['bedsaɪd][ʌv; əv][ə; eɪ]['peɪʃ(ə)nt] [tuː] [ɪl] [fɔːr; fər][rɪ'muːv(ə)l][tuː; tə][ə; eɪ]['hɑːspɪt(ə)l] [pæst]

to	the	bedside	of	a	patient	too	ill	for	removal	to	a	hospital	passed
到	这	床头	的	一个	病人	也	患病的	为了	移动	到	一个	医院	通过了

[ə; eɪ] [sək'sesf(ə)l] ['traɪəl][ɪn] ['ɪŋgləɪnd] ,

a	successful	trial	in	England	,
一个	成功的	审判	在	英格兰	,

一种可由救护车运送到病情过重无法送往医院的病人床边的外科X光设备在英国成功通过了试验。

[ðʌs] [ə'dæptiŋ][æn; ən] [ɪ'mɜːrdʒənsi][wɔːr] - [taɪm] [ə'reɪndʒmənt] [tuː; tə][sə'vɪliən][juːz] .

thus	adapting	an	emergency	war	-	time	arrangement	to	civilian	use	.
因此	适应	一个	紧急情况	战争	-	时间	安排	到	平民	使用	.

从而将战时紧急安排调整为民用。

[ə; eɪ]['dʒenəreɪtər][ɪn][ðə; ði] ['æmbjələns] ['ɔpəreits] [ðə; ði] [tuːb] ,

A	generator	in	the	ambulance	operates	the	tube	,
一个	发电机	在	这	救护车	运作	这	管子	,

救护车上的发电机为导管供电。

[wɪtʃ] [hæz; həz][ə; eɪ]['speʃ(ə)l] ['maʊntɪŋ] [ðæt] [i'neiblz] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][biː; bi] [pleɪst] ['oʊvər][ðə; ði]

which	has	a	special	mounting	that	enables	it	to	be	placed	over	the
哪个	有	一个	特别的	安装	那	启用	它	到	是	放置	超过	这

['peɪʃənts] [bed] ,

patient's	bed	,
患者	床	,

它配有特殊的安装支架，可以放置在病人的床上方。

[ænd; ənd] [ə'dʒʌstɪd] [fɔːr; fər] [haɪt] [ænd; ənd][pə'zɪʃ(ə)n][baɪ][hænd] - [wiːlz] .

and	adjusted	for	height	and	position	by	hand	-	wheels	.
和	调整	为了	高度	和	位置	经过	手	-	车轮	.

可通过手轮调节高度和位置。

[ðə; ði][kən'troʊl] [ˌæpə'rætəs] [ɪz] ['maʊntɪd] [ɑːn][ə; eɪ] ['seprət] [stænd] ,

The	control	apparatus	is	mounted	on	a	separate	stand	,
这	控制	设备	是	安装	在	一个	分离	站立	,

控制装置安装在单独的支架上，

[ænd; ənd] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['æmbjələns] [ˌaʊt'saɪd][baɪ][ə; eɪ]['keɪb(ə)l] [wuːnd] [ɑːn][ə; eɪ] [riːl] .

and	connected	with	the	ambulance	outside	by	a	cable	wound	on	a	reel	.
和	连接	和	这	救护车	外部	经过	一个	电缆	伤口	在	一个	卷轴	.

通过缠绕在卷轴上的电缆与外面的救护车相连。

[prə'vɪʒ(ə)n][ɪz] [meɪd] [fɔːr; fər] [dɪ'veləpɪŋ] [ðə; ði][ɪk'spoʊzd] [pleɪts] [æt; ət][wʌns] ,

Provision	is	made	for	developing	the	exposed	plates	at	once	,
条款	是	制成	为了	发展	这	裸露	盘子	在	一次	,

设有可立即冲洗曝光底片的装置。

[soʊ] [ðæt] [ə; eɪ][ˌdaɪəg'noʊsɪs][kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] .

so	that	a	diagnosis	can	be	made	in	a	few	minutes	.
所以	那	一个	诊断	能	是	制成	在	一个	很少	分钟	.

这样就能在几分钟内做出诊断。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	43	]
[	页	-	]

[第43页]

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː]

CHAPTER	IV
章	第四

第四章

[dɪ'skʌvəri] [ænd; ənd] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][eks] - ['reɪz]
DISCOVERY AND NATURE OF X - RAYS
发现 和 自然 的 X - 射线

X射线的发现与性质

[ɪn] [mɑːrtʃ] , - ,
In March , 1923 ,
在 行进 , - ,

1923年3月，

[ðer; ðər] [pæst] [frʌm; frəm] [ðɪs] [wɜːrld][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst] ['bjuːtɪf(ə)l] [ɪg'zempləz] [ʌv; əv][ðə; ði] [truː]
there passed from this world one of the most beautiful exemplars of the true
那里 通过了 从 这 世界 一 的 这 最多 美丽的 范例 的 这 真的
[ˌsaɪən'tɪfɪk]['spɪrɪt] [ðæt] [ɜːrθ] [hæz; həz]['evər] [siːn] — ['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['wɪljəm] ['kɑːnræd]['rentgənˌ'rentdʒən]
scientific spirit that earth has ever seen — Dr . William Conrad Roentgen
科学 精神 那 地球 有 曾经 已见 — 博士 . 威廉 康拉德 伦琴
,
,
,

地球上最杰出的科学精神典范之一——威廉·康拉德·伦琴博士——离开了这个世界。

[ef] . [ɑːr] . [es] . , [prə'fesər] [ʌv; əv][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l] ['fɪzɪks] [ɪn][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ʌv; əv]['mjuːnɪk] , [ðə; ði]
F . R . S . , Professor of Experimental Physics in the University of Munich , the
F . 拉 . S . , 教授 的 实验 物理 在 这 大学 的 慕尼黑 , 这
[dɪ'skʌvərər] [ʌv; əv][eks] - [ɔːr]['rentgənˌ'rentdʒən] ['reɪz] .
discoverer of X - or Roentgen Rays .
发现者 的 X - 或者 伦琴 射线 .

英国皇家学会会员，慕尼黑大学实验物理学教授，X射线（伦琴射线）的发现者。

[bɔːrn][æt; ət] ['lɛnɛp] , [ɑːn] [mɑːrtʃ] - , - ,
Born at Lennep , on March 27 , 1845 ,
出生 在 伦内普 , 在 行进 - , - ,

1845年3月27日出生于伦内普

[prə'fesər] ['rentgənˌ'rentdʒən] [fɪld] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv][ɪm'pɔːrt(ə)nt][poʊsts] [bɪ'fɔːr] [hɪz; ɪz] [deθ] [ɪn]
Professor Roentgen filled a number of important posts before his death in
教授 伦琴 已填 一个 数字 的 重要的 帖子 前 他的 死亡 在
- ,
1923 ,
- ,

伦琴教授在1923年去世前曾担任过许多重要职务。

[ɪn] [wɪtʃ] [jɪr] [hiː; hi][wʌz; wəz] [ə'wɔrdɪd] [ðə; ði][noʊ'bel][praɪz][ɪn] ['fɪzɪks] — [æn; ən][ə'wɔːrd] [wɪtʃ]
in which year he was awarded the Nobel Prize in Physics — an award which
在 哪个 年 他 曾是 获奖 这 诺贝尔奖 奖 在 物理 — 一个 奖 哪个
[brɔːt] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ][gɪft][ʌv; əv] $40 , - .
brought with it a gift of $40 , 000 .
带来 和 它 一个 礼物 的 $40 , - .

那一年他获得了诺贝尔物理学奖——该奖项还为他带来了 4 万美元的奖金。

[ɔːl'ðoʊ] ['sʌfərɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]['pɑːvərti] [wɪtʃ] [rɪ'zʌltɪd] [ɪn]['dʒɜːrməni][æz; əz][æn; ən]['æftərmæθ]
Although suffering from the poverty which resulted in Germany as an aftermath
虽然 痛苦 从 这 贫困 哪个 结果 在 德国 作为 一个 后果
[ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrld][wɔːr] ,
of the World War ,
的 这 世界 战争 ,

尽管饱受二战后德国的贫困之苦，

[prəˈfesər] ['rentgənˌ'rentdʒən][rɪˈfjuːzd; 'refjuːs][tuː; tə]['juːtəlaɪz][ðə; ði][noʊˈbel][praɪz][əˈwɔːrd][fɔːr; fər][hɪz; ɪz]
Professor **Roentgen** **refused** **to** **utilize** **the** **Nobel** **Prize** **award** **for** **his**
教授 伦琴 拒绝 到 利用 这 诺贝尔奖 奖 奖 为了 他的
[oʊn] ['pɜːrsən(ə)l]['juːzɪz] .
own **personal** **uses** **.**
自己的 个人的 用途 .

伦琴教授拒绝将诺贝尔奖用于个人用途。

[hiː; hi] [geɪv] [ðə; ði][ɪn'taɪər][sʌm; səm][tuː; tə][ə; eɪ] ['riːsɜːrtʃ] [səˈsaɪəti][tuː; tə][ɪ'neɪb(ə)l] ['ʌðər] ['stjʊdnts]
He **gave** **the** **entire** **sum** **to** **a** **research** **society** **to** **enable** **other** **students**
他 给予 这 全部的 和 到 一个 研究 社会 到 使能够 其他 学生
[tuː; tə] ['kæri] [ɑːn][ðer; ðər] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .
to **carry** **on** **their** **investigations** **.**
到 携带 在 他们的 调查 .

他将全部款项捐给了研究社团，以使其他学生能够继续他们的研究。

[waɪl] ['ɔkjupaiŋ] [ðə; ði] [tʃer] [ʌv; əv] [prəˈfesər] [ʌv; əv] ['fɪzɪks] [ænd; ənd][dəˈrektər][ʌv; əv][ðə; ði]
While **occupying** **the** **chair** **of** **Professor** **of** **Physics** **and** **Director** **of** **the**
尽管 占领 这 椅子 的 教授 的 物理 和 导演 的 这
['fɪzɪk(ə)l] ['ɪnstɪtuːt] [æt; ət]['vʊərtsˌbɜːrg] ,
Physical **Institute** **at** **Würzburg** **,**
身体的 研究所 在 维尔茨堡 ,

在担任维尔茨堡大学物理学教授和物理研究所所长期间，

['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['rentgənˌ'rentdʒən] [meɪd] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] — [ɪn] - — [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [hɪz; ɪz] [neɪm] [ɪz]
Dr **.** **Roentgen** **made** **the** **discovery** **—** **in** **1895** **—** **for** **which** **his** **name** **is**
博士 . 伦琴 制成 这 发现 — 在 - — 为了 哪个 他的 姓名 是
['tʃiːfli] [noʊn] — [ðoʊ] [hɪz; ɪz] [rɪ'sɜːrtʃɪz] [led][tuː; tə][ɪm'pɔːrt(ə)nt][əd'vænsɪz][ɪn] ['sevrəl] ['ʌðər]
chiefly **known** **—** **though** **his** **researches** **led** **to** **important** **advances** **in** **several** **other**
主要 已知 — 尽管 他的 研究 引领 到 重要的 进展 在 一些 其他
[dɪ'pɑːtmənts] [ʌv; əv] ['fɪzɪks] .
departments **of** **physics** **.**
部门 的 物理 .

伦琴博士于 1895 年做出了他最广为人知的发现——尽管他的研究也对物理学的其他几个领域产生了重要影响。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **44** **]**
[页 -]

[第44页]

[waɪl] [ɛkˈspɛrəˌmɛntɪŋ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['haɪli] [ɪgˈzɔːstɪd] ['vækjuːm] [tuːb] [ɑːn][ðə; ði][ˌkɑːndʌkˈtɪvəti][ʌv; əv]
While **experimenting** **with** **a** **highly** **exhausted** **vacuum** **tube** **on** **the** **conductivity** **of**
尽管 实验 和 一个 高度 筋疲力尽的 真空 管子 在 这 导电性 的
[ɪˌlekˈtrɪsəti] [θruː] ['gæsɪz] ,
electricity **through** **gases** **,**
电 通过 气体 ,

在用高度真空的真空管进行气体导电性实验时，

['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['rentgənˌ'rentdʒən] ['noʊtɪst] [ðæt] [ə; eɪ]['peɪpər] [skriːn] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ] [pəˈtæsiəm]
Dr **.** **Roentgen** **noticed** **that** **a** **paper** **screen** **covered** **with** **potassium**
博士 . 伦琴 注意到 那 一个 纸 屏幕 涵盖 和 钾
[ˌplætnoʊˈsaɪəˌnaɪd] — [ə; eɪ] [ˌfɑːsfəˈresnt] ['sʌbstəns] — [wɪtʃ] ['tʃænst] [tuː; tə][biː; bi] ['laɪɪŋ] [ˌnɪrˈbaɪ] ,
platinocyanide **—** **a** **phosphorescent** **substance** **—** **which** **chanced** **to** **be** **lying** **nearby** **,**
氰化铂 — 一个 磷光 物质 — 哪个 偶然 到 是 说谎 附近 ,

伦琴博士注意到附近碰巧有一张涂有铂氰化钾（一种磷光物质）的纸屏。

[bɪ'keɪm] [flə'res(ə)nt] ['ʌndər] ['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][sʌm; səm][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][ɪ'mɪtəd, ɪ'mɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] [tuːb] ,
became **fluorescent** **under** **action** **of** **some** **radiation** **emitted** **from** **the** **tube** **,**
成为 荧光 在下面 行动 的 一些 辐射 发射 从 这 管子 ,

在灯管发出的某种辐射的作用下，灯管变成了荧光灯。

[wɪtʃ] [æt; ət][ðə; ði][taɪm][wʌz; wəz] [ɪn'kloʊzd] [ɪn][ə; eɪ][bɑːks][ʌv; əv] [blæk] ['kɑːrdbɔːrd] .

which	at	the	time	was	enclosed	in	a	box	of	black	cardboard	.
哪个	在	这	时间	曾是	内	在	一个	盒子	的	黑色的	纸板	.

当时它被装在一个黑色硬纸板盒子里。

[prə'fesər] ['rentgən,'rentdʒən] [ðen] [faʊnd] , [baɪ][ɪk'sperɪmənt] ,

Professor	Roentgen	then	found	,	by	experiment	,
教授	伦琴	然后	成立	,	经过	实验	,

伦琴教授随后通过实验发现：

[ðæt] [ðɪs] [,hɪrtu'fɔːr] [,ʌn'noʊn] [,reɪdi'eɪʃ(ə)n][hæd; həd][ðə; ði] ['paʊər] [tuː; tə] [pæs] [θruː] ['veriəs]

that	this	heretofore	unknown	radiation	had	the	power	to	pass	through	various
那	这	此前	未知	辐射	有	这	力量	到	经过	通过	各种各样的

['sʌbstənsiz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər][ɪm'penɪtrəb(ə)l][tuː; tə]['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] - ['reɪz] .

substances	which	are	impenetrable	to	ordinary	light	-	rays	.
物质	哪个	是	坚不可摧	到	普通的	光	-	射线	.

这种此前未知的辐射能够穿透普通光线无法穿透的各种物质。

[hiː; hi] [faʊnd] [ðæt] [ɪf] [ə; eɪ] [θɪk] [piːs] [ʌv; əv]['met(ə)l] — [ə; eɪ][kɔɪn] , [fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

He	found	that	if	a	thick	piece	of	metal	—	a	coin	,	for	example	,
他	成立	那	如果	一个	厚的	片	的	金属	—	一个	硬币	,	为了	例子	,

他发现，如果一块厚厚的金属——例如一枚硬币，

— [wɜːr; wər] [pleɪst] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuːb] [ænd; ənd][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]

—	were	placed	between	the	tube	and	a	plate	covered	with	the
—	是	放置	之间	这	管子	和	一个	盘子	涵盖	和	这

[,fɑːsfə'resnt] ['sʌbstənsiz] ,

phosphorescent	substances	,
磷光	物质	,

将样品置于试管和涂有磷光物质的平板之间，

[ə; eɪ] [ʃɑːrp] ['ʃædoʊ] [wʌz; wəz][kæst][ə'pɑːn][ðə; ði] [pleɪt] .

a	sharp	shadow	was	cast	upon	the	plate	.
一个	锋利的	阴影	曾是	投掷	之上	这	盘子	.

盘子上投下了一道清晰的阴影。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] , [θɪn] [pleɪts] [ʌv; əv][ə'luːmɪnəm; ə'luːmənəm][ænd; ənd] ['piːsɪz] [ʌv; əv] [wʊd] [kæst]

On	the	other	hand	,	thin	plates	of	aluminum	and	pieces	of	wood	cast
在	这	其他	手	,	薄的	盘子	的	铝	和	件	的	木头	投掷

['oʊnli]['pɑːrʃ(ə)l] ['ʃæ,doʊz] .

only	partial	shadows	.
仅有的	部分的	阴影	.

另一方面，薄铝板和木片只能投射出部分阴影。

[ðʌs] [wʌz; wəz][,aɪ 'tiː] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] ['reɪz] [wɪtʃ] [prə'duːst] [ðə; ði] [,fɑːsfə'resns] [ɑːn]

Thus	was	it	demonstrated	that	the	rays	which	produced	the	phosphorescence	on
因此	曾是	它	已证明	那	这	射线	哪个	生产	这	磷光	在

[ðə; ði] [glæs] [ʌv; əv][ðə; ði]['vækjuːm] [tuːb] [kʊd; kəd] ['penətreɪt] ['bɑːdɪz] [kwaɪt] [oʊ'peɪk] [tuː; tə]['ɔːrd(ə)neri]

the	glass	of	the	vacuum	tube	could	penetrate	bodies	quite	opaque	to	ordinary
这	玻璃	的	这	真空	管子	可以	穿透	身体	相当	不透明	到	普通的

[laɪt] - ['reɪz] .

light	-	rays	.
光	-	射线	.

由此证明，产生真空管玻璃磷光的射线能够穿透对普通光线完全不透明的物体。

[laɪk] ['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] , [ðiːz] ['reɪz] [ə'fektɪd] [ə; eɪ] [,foʊtə'græfɪk] [pleɪt] ;

Like	ordinary	light	,	these	rays	affected	a	photographic	plate	;
喜欢	普通的	光	,	这些	射线	做作的	一个	摄影	盘子	;

就像普通光线一样，这些光线会影响感光底片；

[bʌt; bət] ['oʊɪŋ] [tuː; tə][ðer; ðər][pɪ'kjuːliər] [bɪ'heɪvjər] [ɪn][rɪ'gɑːrd][tuː; tə] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ænd; ənd] [rɪ'frækʃ(ə)n] ,

but	owing	to	their	peculiar	behavior	in	regard	to	reflection	and	refraction	,
但	欠款	到	他们的	奇特	行为	在	看待	到	反射	和	折射	,

但由于它们在反射和折射方面的特殊行为，

['rentgən,'rentdʒən][wʌz; wəz][led][tuː; tə][pʊt]['fɔːrwərd][ðə; ðɪ][haɪ'pɑːθəsɪs] [ðæt] [ðə; ðɪ]['reɪz][wɜːr; wər] [duː]

Roentgen	was	led	to	put	forward	the	hypothesis	that	the	rays	were	due
伦琴	曾是	引领	到	放	向前	这	假设	那	这	射线	是	到期的

[tuː; tə][ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l] ,

to	longitudinal	,
到	纵向	,

伦琴因此提出了射线是由经向辐射引起的假说。

['ræðər] [ðæn; ðən][tuː; tə] ['trænzvɜːrs] [weɪvz] [ɪn][ðə; ðɪ] “ ['iːθər] .

rather	than	to	transverse	waves	in	the	“	ether	.
相当	比	到	横	波浪	在	这	“	醚	.

而不是“以太”中的横波。

” [ðeɪ]

”	They
”	他们

“他们

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	45	]
[	页	-	]

[第45页]

[wɪl] ['aɪənaɪz]['gæsɪz] , [bʌt; bət] [ðeɪ] ['kænɑːt][biː; bi] [rɪ'flektɪd] , ['pəuləraizd][ɔːr] [dɪ'flektɪd] [baɪ][ə; eɪ]

will	ionize	gases	,	but	they	cannot	be	reflected	,	polarized	or	deflected	by	a
将要	电离	气体	,	但	他们	不能	是	反映	,	偏振	或者	偏转	经过	一个

[mæg'netɪk][ɔːr] [ɪ'lektrɪk] [fiːld] ,

magnetic	or	electric	field	,
磁的	或者	电的	场地	,

能使气体电离，但不能被磁场或电场反射、极化或偏转。

[æz; əz][ɑːr; ər]['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] - ['reɪz] .

as	are	ordinary	light	-	rays	.
作为	是	普通的	光	-	射线	.

就像普通光线一样。

([ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [ʃoʊn] [ðæt] [ðə; ðɪ] ['skætərd] ['sekənderi] ['reɪz] [ʃoʊ] [ˌpoʊlərə'zeɪʃn] .)

(	It	has	been	shown	that	the	scattered	secondary	rays	show	polarization	.	)
(	它	有	到过	所示	那	这	疏散	次要	射线	展示	极化	.	)

（已经证明，散射的次级射线具有偏振特性。）

['biːɪŋ] [ɪn] [daʊt] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ðɪ]['riːəl] ['neɪtʃər] [ʌv; əv] [ðiːz] ['penətreɪtɪŋ] ['reɪz] , ['rentgən,'rentdʒən]

Being	in	doubt	as	to	the	real	nature	of	these	penetrating	rays	,	Roentgen
存在	在	怀疑	作为	到	这	真实的	自然	的	这些	渗透	射线	,	伦琴

[kɔːld] [ðem; ðəm] “ [eks] - ['reɪz] .

called	them	“	X	-	rays	.
称为	他们	“	X	-	射线	.

由于对这些穿透性射线的真实性质存有疑问，伦琴称它们为“X射线”。

” [ɪn] - [prə'fesər] ['rentgən,'rentdʒən][wʌz; wəz][ðə; ðɪ] [rɪ'sɪpiənt] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['rʌmfəd] ['med(ə)l][ʌv; əv]

”	In	1896	Professor	Roentgen	was	the	recipient	of	the	Rumford	Medal	of
”	在	-	教授	伦琴	曾是	这	接受者	的	这	拉姆福德	勋章	的

[ðə; ðɪ] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti] .

the	Royal	Society	.
这	皇家	社会	.

“1896年，伦琴教授荣获皇家学会颁发的伦福德奖章。

[ðɪs] ['ɑːnər] [wʌz; wəz] [ʃerd] [baɪ][hɪz; ɪz] [kəm'peɪtrɪət] ['fɪlɪp] ['lenaːd] .

This	honor	was	shared	by	his	compatriot	Philipp	Lenard	.
这	荣誉	曾是	共享	经过	他的	同胞	菲利普	莱纳德	.

他的同胞菲利普·莱纳德也获得了这项荣誉。

['lenaːd][wʌz; wəz][ðə; ði] [dɪ'skʌvərər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['reɪz] ['emə,neɪtɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['aʊtər] ['sɜːrfɪs]

Lenard	was	the	discoverer	of	the	rays	emanating	from	the	outer	surface
莱纳德	曾是	这	发现者	的	这	射线	散发	从	这	外	表面

[ʌv; əv][ə; eɪ] [pleɪt] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] (['eni]) [mə'tɪriəl] ['pɜːrmiəb(ə)l][baɪ] ['kæθoʊd] ['reɪz] .

of	a	plate	composed	of	(	any	)	material	permeable	by	cathode	rays	.
的	一个	盘子	由	的	(	任何	)	材料	透水	经过	阴极	射线	.

伦纳德发现了从由（任何）可被阴极射线穿透的材料构成的板的外表面发出的射线。

[baɪ] [ɪm'pɪndʒɪŋ] [ɑːn]['sɑːlədz] , [ðə; ði] ['kæθoʊd] ['reɪz] (['negətɪv] [e'lektrɒnz]) ['dʒenəreɪt][eks] - ['reɪz] .

By	impinging	on	solids	,	the	cathode	rays	(	negative	electrons	)	generate	X	-	rays	.
经过	冲击	在	固体	,	这	阴极	射线	(	消极的	电子	)	产生	X	-	射线	.

阴极射线（负电子）撞击固体时会产生X射线。

“ ['lenaːd] ['reɪz] ,

“	Lenard	rays	,
“	莱纳德	射线	,

“伦纳德射线，

” [wɪtʃ] [ɑːr; ər]['sɪmələr][ɪn][ɔːl][ðer; ðər] [noʊn] ['prɑːpərtiz] [tuː; tə] ['kæθoʊd] ['reɪz] [prə'dʒektid][frʌm; frəm]

”	which	are	similar	in	all	their	known	properties	to	cathode	rays	projected	from
”	哪个	是	相似的	在	全部	他们的	已知	特性	到	阴极	射线	预计	从

[ðə; ði] ['kæθoʊd] [ʌv; əv][ə; eɪ]['vækjuːm] [tuːb] ,

the	cathode	of	a	vacuum	tube	,
这	阴极	的	一个	真空	管子	,

“它们在所有已知特性上都与真空管阴极射出的阴极射线相似”，

[duː][nɑːt] ['emənerɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['kæθoʊd] .

do	not	emanate	from	the	cathode	.
做	不是	发出	从	这	阴极	.

不会从阴极发出。

([ˌʌn'laɪk][ðə; ði][eks] - ['reɪz] ,

(	Unlike	the	X	-	rays	,
(	与此不同	这	X	-	射线	,

（与X射线不同，

['kæθoʊd] ['reɪz] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'flektɪd] [frʌm; frəm][ðer; ðər]['nætʃ(ə)rəl] [kɔːrs] [ə'lɔːŋ] “ [streɪt] [laɪnz] ”

cathode	rays	may	be	deflected	from	their	natural	course	along	“	straight	lines	”
阴极	射线	可能	是	偏转	从	他们的	自然的	课程	沿着	“	直的	线条	”

[baɪ][ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ][mæg'netɪk][ɔːr] [ɪ'lektrɪk] [fiːld] .)

by	the	application	of	a	magnetic	or	electric	field	.	)
经过	这	应用	的	一个	磁的	或者	电的	场地	.	)

施加磁场或电场可使阴极射线偏离其沿“直线”的自然路径。

[prə'fesər] ['lenaːd] , [æz; əz]['ɔːlsoʊ][hɜːrts] , [dɪ'skʌvərər] [ʌv; əv][ðə; ði] [naʊ] [wel] - [noʊn] “ ['waɪərləs]

Professor	Lenard	,	as	also	Hertz	,	discoverer	of	the	now	well	-	known	“	wireless
教授	莱纳德	,	作为	还	赫兹	,	发现者	的	这	现在	出色地	-	已知	“	无线的

[weɪvz] ,

waves	,
波浪	,

莱纳德教授，以及赫兹，发现了现在众所周知的“无线电波”，

" [hæd; həd] [ɔːlˈredi] ['dɛmənstreɪtɪd] [ðæt] [ə; eɪ]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['kæθoʊd] ['reɪz][kʊd; kəd][pæs]
" had already demonstrated that a portion of the cathode rays could pass
" 有 已经 已证明 那 一个 部分 的 这 阴极 射线 可以 经过

[θruː] [ə; eɪ] [θɪn] [fɪlm][ʌv; əv][ə; eɪ]['met(ə)l] [sʌtʃ] [æz; əz][əˈluːmɪnəm; əˈluːmənəm] .
through a thin film of a metal such as aluminum .
通过 一个 薄的 电影 的 一个 金属 这样的 作为 铝 .

"已经证明，一部分阴极射线可以穿过铝等金属的薄膜。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 46]
[页 -]

[第46页]

[wen] ['rentgənˌ'rentdʒən]['reɪz] ([eks] - ['reɪz]) [ɑːr; ər] [əˈlaʊd] [tuː; tə][fɔːl][əˈpɑːn]['eni] ['sʌbstəns] ,
When Roentgen rays (X - rays) are allowed to fall upon any substance ,
什么时候 伦琴 射线 (X - 射线) 是 允许 到 落下 之上 任何 物质 ,

当伦琴射线（X射线）照射到任何物质上时，

[ðə; ði] ['mætər] [iˈmɪts] [kæˈθɒdɪk] ([ɔːr] ['sekənderi] ['rentgənˌ'rentdʒən]) ['reɪz] .
the matter emits cathodic (or secondary Roentgen) rays .
这 事情 发出 阴极 (或者 次要 伦琴) 射线 .

该物质会发射阴极射线（或二次伦琴射线）。

" [ðə; ði] [ˌkerˌək.təˈrɪs.tɪk] ['sekənderi] [ˌreɪdiˈeɪʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [kəmˈpɜrd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˌfɑːsfəˈresns]
" The characteristic secondary radiation may be compared with the phosphorescence
" 这 特征 次要 辐射 可能 是 比较的 和 这 磷光

[prəˈduːst] [baɪ] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] ,
produced by ultra - violet light ,
生产 经过 极端主义者 - 紫色 光 ,

"这种特征性的二次辐射可以与紫外光产生的磷光相比较，

[ænd; ənd][ðə; ði][kæˈθɒdɪk] ['sekənderi] ['reɪz][wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌfoʊtoʊɪˈlektrɪk] [ɪˈfekt] " ([sɜːr][dʒeɪ] . [dʒeɪ] .
and the cathodic secondary rays with the photoelectric effect " (Sir J . J .
和 这 阴极 次要 射线 和 这 光电 影响 " (先生 J . J .

['tɔmsn]) . [[ˌtuːˈtuː]]
Thomson) . [2]
汤姆逊) . [2]

以及光电效应产生的阴极二次射线"(JJ·汤姆逊爵士)。[2]

[ðə; ði] ['penətreɪtɪŋ] ['paʊər] (" ['hɑːrdnəs] ") [ʌv; əv] [ðiːz] ['reɪz] [əˈpɪrz] [tuː; tə][biː; bi] [dɪˈtɜːrmɪnd]
The penetrating power (" hardness ") of these rays appears to be determined
这 渗透 力量 (" 硬度 ") 的 这些 射线 出现 到 是 决定

['soʊlli] [baɪ][ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['elɪments; 'eləments][ɪn][ðə; ði] [iˈmɪtɪŋ] ['sʌbstəns] .
solely by the nature of the elements in the emitting substance .
仅 经过 这 自然 的 这 元素 在 这 发射 物质 .

这些射线的穿透力（"硬度"）似乎完全取决于发射物质中元素的性质。

[ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði][kæˈθɒdɪk] ([ɔːr] ['sekənderi] ['rentgənˌ'rentdʒən]) ['reɪz] [siːmz] [tuː; tə][biː; bi]
The velocity of the cathodic (or secondary Roentgen) rays seems to be
这 速度 的 这 阴极 (或者 次要 伦琴) 射线 似乎 到 是

[kwaɪt] [ˌɪndɪˈpendənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mætər] [ɪkˈspoʊzd][tuː; tə][ðə; ði]['praɪmeri] ['reɪz] ,
quite independent of the matter exposed to the primary rays ,
相当 独立的 的 这 事情 裸露 到 这 基本的 射线 ,

阴极射线（或次级伦琴射线）的速度似乎与暴露于初级射线的物质完全无关。

[bʌt; bət] [ɪnˈkriːsɪz] [æz; əz][ðə; ði] ['hɑːrdnəs] (['penətreɪtɪŋ] ['paʊər]) [ʌv; əv][ðə; ði]['praɪmeri]
but increases as the hardness (penetrating power) of the primary
但 增加 作为 这 硬度 (渗透 力量) 的 这 基本的

['rentgənˌ'rentdʒən] ['reɪz] [ɪnˈkriːsɪz] .
Roentgen rays increases .
伦琴 射线 增加 .

但随着初级伦琴射线硬度（穿透力）的增加而增加。

[ðə; ði] ['kærəktər] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'mɪtɪd, ɪ'mɪtɪd] ['reɪz] , [ɪn] [bri:f] ,
The character of the emitted rays , in brief ,
这 特点 的 这 发射 射线 , 在 简短的 ,

简而言之，所发射射线的特性是：

[ə'pɪrz] [tu:; tə][bi:; bi] [kwaɪt] [ˌʌnə'fektɪd] [baɪ][ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] [ɔ:r] ['fɪzɪk(ə)l] [kən'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]
appears to be quite unaffected by the chemical or physical condition of the
出现 到 是 相当 不受影响 经过 这 化学 或者 身体的 状况 的 这
['elɪmənt] .
element .
元素 .

似乎完全不受元素化学或物理状态的影响。

[red] - [hɑ:t]['aɪərn] , [fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , [ɪg'zɪbɪts] [ðə; ði] [seɪm] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] ['rentgənˌ'rentdʒən]
Red - hot iron , for example , exhibits the same characteristic Roentgen
红色的 - 热的 铁 , 为了 例子 , 展品 这 相同的 特征 伦琴
[ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][æz; əz]['aɪərn][æt; ət] [ru:m] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] .
radiation as iron at room temperature .
辐射 作为 铁 在 房间 温度 .

例如，炽热的铁与室温下的铁具有相同的特征伦琴辐射。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 47]
[页 -]

[第47页]

[bʌt; bət][ðə; ði] ['penətreɪtɪŋ] ['paʊər] (['hɑ:rdnəs]) [ʌv; əv] [ðɪs] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] ([i'mɪtɪŋ]) [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n]
But the penetrating power (hardness) of this characteristic (emitting) radiation
但 这 渗透 力量 (硬度) 的 这 特征 (发射) 辐射
[ɪn'kri:sɪz] ['grædʒuəli][ænd; ənd] [kən'tɪnjuəsli] [wɪð; wɪθ] [ɪn'kri:sɪŋ] [ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði]
increases gradually and continuously with increasing atomic weight of the
增加 逐步地 和 持续 和 增加 原子 重量 的 这
[i'mɪtɪŋ] ['elɪmənts; 'eləmənts] .
emitting elements .
发射 元素 .

但是，这种特征（发射）辐射的穿透力（硬度）随着发射元素原子量的增加而逐渐且持续地增加。

[ðə; ði] [kəm'pli:t] [ˌɪndɪ'pendəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['penətreɪtɪŋ] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk]
The complete independence of the penetrating power of the characteristic
这 完全的 独立 的 这 渗透 力量 的 这 特征
['rentgənˌ'rentdʒən][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ɪk'stɜ:rn(ə)l] [sə'raʊndɪŋz] ['ɪndɪˌkeɪts] ['strɔ:ŋli] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]
Roentgen radiation from external surroundings indicates strongly that it is
伦琴 辐射 从 外部的 周围环境 表示 强烈 那 它 是
['kloʊsli] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['nu:kliaɪ] (“ ['kɔrz] ”) [ʌv; əv][ðə; ði]['ætəmz]
closely connected with the nature of the nuclei (“ cores ”) of the atoms
密切 连接 和 这 自然 的 这 细胞核 (“ 核心 ”) 的 这 原子
['gɪvɪŋ] [raɪz][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] .
giving rise to it .
给予 上升 到 它 .

特征伦琴辐射的穿透力完全独立于外部环境，这强烈表明它与产生它的原子核（“核心”）的性质密切相关。

['futnəuts] : [[ˌtu:'tu:]]
FOOTNOTES : [2]
脚注 : [2]

脚注：[2]

[wen] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ɪz] [ə'laʊd] [tu:; tə][fɔ:l][ə'pɑ:n][ə; eɪ]['met(ə)l][ˌaɪ 'ti:] ['kɔ:zɪz] [ðə; ði]['met(ə)l]

When	ultra	-	violet	light	is	allowed	to	fall	upon	a	metal	it	causes	the	metal
什么时候	极端主义者	-	紫色	光	是	允许	到	落下	之上	一个	金属	它	原因	这	金属

[tu:; tə] [i'mɪt] [e'lektrɒnz] [ænd; ənd] [ðʌs] [tu:; tə][ə'kwaɪər][ə; eɪ]['pɑ:zətɪv] [tʃɑ:rdʒ] ,

to	emit	electrons	and	thus	to	acquire	a	positive	charge	,
到	发射	电子	和	因此	到	获得	一个	积极的	收费	,

当紫外光照射到金属上时，会使金属发射电子，从而带上正电荷。

[ðə; ði][və'lɑ:səti][ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'mɪtəd, ɪ'mɪtɪd][e'lektrɒnz] ['bi:ɪŋ] [ɪg'zæktli][prə'pɔ:rʃən(ə)l][tu:; tə][ðə; ði]

the	velocity	of	the	emitted	electrons	being	exactly	proportional	to	the
这	速度	的	这	发射	电子	存在	确切地	比例	到	这

['fri:kwənsi] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɪnsɪdənt] [laɪt] .

frequency	of	the	incident	light	.
频率	的	这	事件	光	.

发射电子的速度与入射光的频率成正比。

[ɔ:r] [wen] [laɪt] [ʌv; əv][eks] - [reɪ] [taɪp] [fɔ:lz][ə'pɑ:n][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv]['ɔ:lmoʊst]['eni] ['sʌbstəns] ,

Or	when	light	of	X	-	ray	type	falls	upon	the	surface	of	almost	any	substance	,
或者	什么时候	光	的	X	-	射线	类型	瀑布	之上	这	表面	的	几乎	任何	物质	,

或者当X射线照射到几乎任何物质的表面时，

[ˌaɪ 'ti:] [teɪks] [hoʊld][ʌv; əv][æn; ən][ɪ'lektrɑ:n][ɪn][ðə; ði]['ætəmz][ʌv; əv] [ðæt] ['sɜ:rfɪs] [ænd; ənd] [hɜ:rl] [ˌaɪ 'ti:]

it	takes	hold	of	an	electron	in	the	atoms	of	that	surface	and	hurls	it
它	需要	抓住	的	一个	电子	在	这	原子	的	那	表面	和	投掷	它

[aʊt]['ɪntu:] [speɪs] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [spi:d] [ɪg'zæktli][prə'pɔ:rʃən(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [weɪv] [leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði]

out	into	space	with	a	speed	exactly	proportional	to	the	wave	length	of	the
出去	进入	空间	和	一个	速度	确切地	比例	到	这	海浪	长度	的	这

[laɪt] .

light	.
光	.

它抓住表面原子中的一个电子，并以与光波长成正比的速度将其抛射到太空中。

[ðɪs] [fə'nɑ:mɪnən] [ɪz] [noʊn] [æz; əz][ðə; ði] [ˌfoʊtoʊɪ'lektrɪk] [ɪ'fekt] .

This	phenomenon	is	known	as	the	photoelectric	effect	.
这	现象	是	已知	作为	这	光电	影响	.

这种现象被称为光电效应。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	48	]
[	页	-	]

[第48页]

['tʃæptər] [vi:]

CHAPTER	V
章	V

第五章

['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ɪn] [helθ] [ænd; ənd] [dɪ'zi:z]

ULTRA	-	VIOLET	LIGHT	IN	HEALTH	AND	DISEASE
极端主义者	-	紫色	光	在	健康	和	疾病

紫外线与健康和疾病

[ðæt] [bəuθ][ðə; ði]['kɑ:mpaʊnd]['reɪz][ʌv; əv]['ɔ:rd(ə)neri] ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] (“

That	both	the	compound	rays	of	ordinary	sunlight	and	ultra	-	violet	rays	(	“
那	两个都	这	化合物	射线	的	普通的	阳光	和	极端主义者	-	紫色	射线	(	“

[ˌɑ:rtɪ'fɪʃ(ə)l] ['sʌnlaɪt] ”) [ɑ:r; ər] ['haɪli] [ɪ'fektɪv; ə'fektɪv][ɪn][ðə; ði] ['tri:tmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv]

artificial	sunlight	”	)	are	highly	effective	in	the	treatment	of	a	number	of
人造的	阳光	”	)	是	高度	有效的	在	这	治疗	的	一个	数字	的

[kəm'pleɪnts] [ɪz] [naʊ] [wel] [noʊn] .

complaints	is	now	well	known	.
投诉	是	现在	出色地	已知	.

众所周知，普通阳光和紫外线（”人造阳光”）的复合射线对治疗多种疾病都非常有效。

[ðeɪ] [ɑːr; ər][bəuθ][ɪn]['dʒen(ə)rəl][juːz][fɔːr; fər][ðə; ði][ɪk'stɜːrn(ə)l] ['triːtmənt] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] ,

They	are	both	in	general	use	for	the	external	treatment	of	rickets	,
他们	是	两个都	在	一般的	使用	为了	这	外部的	治疗	的	疳	,

[tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs] ,

tuberculosis	,
结核	,

它们通常用于治疗佝偻病、肺结核等疾病的外用药物。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['ʌðər] [dɪ'ziːzɪz] .

and	a	number	of	other	diseases	.
和	一个	数字	的	其他	疾病	.

以及其他一些疾病。

[laɪt] - ['reɪz][ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] [ə'plaɪd] [tuː; tə]['heɪs(ə)n][ðə; ði] ['hiːlɪŋ] [ʌv; əv] ['wuːndz] .

Light	-	rays	are	also	applied	to	hasten	the	healing	of	wounds	.
光	-	射线	是	还	应用	到	趋	这	康复	的	伤口	.

光线也被用于加速伤口愈合。

[ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði][sʌn][æz; əz][ə; eɪ] ['hiːlɪŋ] ['eɪdʒənt] [siːmz] [fɜːrst][tuː; tə][hæv; həv] [bɪn]

The	use	of	the	sun	as	a	healing	agent	seems	first	to	have	been
这	使用	的	这	太阳	作为	一个	康复	代理人	似乎	第一的	到	有	到过

[dɪ'veləpt] [ɪn][ə; eɪ][ˌsaɪən'tɪfɪk] [wei] [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [niːl] [ɑːr] . ['finsən] ,

developed	in	a	scientific	way	by	Dr	.	Neils	R	.	Finsen	,
发达	在	一个	科学	方式	经过	博士	.	尼尔斯	拉	.	芬森	,

利用太阳进行治疗这一方法，似乎最早是由尼尔斯·R·芬森博士以科学的方式开发的。

[ə; eɪ] [jʌŋ] ['deɪnɪʃ] [fɪ'zɪʃ(ə)n] [huː] [wʌz; wəz]['leɪtər] [ə'wɔrdɪd] [ðə; ði][noʊ'bel][praɪz][ɪn]['medɪs(ə)n] .

a	young	Danish	physician	who	was	later	awarded	the	Nobel	Prize	in	Medicine	.
一个	年轻的	丹麦语	医生	WHO	曾是	之后	获奖	这	诺贝尔奖	奖	在	药品	.

一位年轻的丹麦医生，后来获得了诺贝尔医学奖。

[hɪz; ɪz][ə'rɪdʒən(ə)l] [rɪ'sɜːrtʃɪz] [wɜːr; wər][ˌʌndər'teɪkən] [tɔːrd] [ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] 19th ['sentʃəri] .

His	original	researches	were	undertaken	toward	the	end	of	the	19th	century	.
他的	原来的	研究	是	已	朝向	这	结尾	的	这	19th	世纪	.

他的原始研究是在19世纪末期进行的。

[ðen] ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [roʊljɚ] ['oʊpənd][ðə; ði][fɜːrst] ['sʌnlaɪt] ['klɪnɪk][ɪn] - ,

Then	Dr	.	Rollier	opened	the	first	sunlight	clinic	in	1903	,
然后	博士	.	罗利尔	打开	这	第一的	阳光	诊所	在	-	,

1903年，罗利尔博士开设了第一家日光诊所。

[ænd; ənd][ɪn] - [ɪ'stæblɪʃt] [hɪz; ɪz] [skuːl] [æt; ət] ['leɪsɪn] , [ɪn][ðə; ði] [ælps] .

and	in	1910	established	his	school	at	Leysin	,	in	the	Alps	.
和	在	-	已确立的	他的	学校	在	莱辛	,	在	这	阿尔卑斯山	.

1910 年，他在阿尔卑斯山的莱辛创办了自己的学校。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . [roʊljɚ] [ɪz] [naʊ] ['triːtɪŋ] [ə'baʊt][wʌn] , - ['peɪʃnts] ,

Dr	.	Rollier	is	now	treating	about	1	,	000	patients	,
博士	.	罗利尔	是	现在	治疗	关于	1	,	-	患者	,

罗利尔医生目前正在治疗大约1000名患者。

['moʊstli] [ə'flɪktɪd] [wɪð; wɪθ] ['veriəs] [fɔːrmz][ʌv; əv][tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs][ʌv; əv][ðə; ði][boʊn] .

mostly	afflicted	with	various	forms	of	tuberculosis	of	the	bone	.
大多	受苦的	和	各种各样的	表格	的	结核	的	这	骨	.

大多患有各种类型的骨结核。

[ðə; ði][sʌn] [kjʊr] [ɪz]['ɔːlsoʊ] [juːst] [tuː; tə][sʌm; səm][ɪk'stent][fɔːr; fər] ['pʌlməneri] [tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs] , [ænd; ənd]

The	sun	cure	is	also	used	to	some	extent	for	pulmonary	tuberculosis	,	and
这	太阳	治愈	是	还	用过的	到	一些	程度	为了	肺部	结核	,	和

[wɪð; wɪθ][kən'sɪdərəb(ə)l] [sək'ses] .

with	considerable	success	.
和	大量	成功	.

日光疗法也在一定程度上用于治疗肺结核，并取得了相当大的成功。

([siː] [maɪ]['mænz] [det] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] , ['lɪt(ə)l] [bluː] [bʊk] [noʊ] . - , ['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː] .)
(See my Man's Debt to the Sun , Little Blue Book No . 808 , Chapter IV .)
(看 我的 男人的 债务 到 这 太阳 , 小的 蓝色的 书 不 . - , 章 第四 .)

（参见我的《男人对太阳的亏欠》，小蓝皮书第808号，第四章。）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 49]
[页 -]

[第49页]

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [roʊljɚ] ,
According to Dr . Rollier ,
根据 到 博士 . 罗利尔 ,

罗利尔博士表示：

[ɪk'spoʊʒər][ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'ziːzd] [tuː; tə][ðə; ði] ['sʌnz] ['reɪz][ɪz] [ˌefɪ'keɪʃəs] [ɪn][ðə; ði] ['triːtmənt] [ʌv; əv]
exposure of the diseased to the sun's rays is efficacious in the treatment of
接触 的 这 患病的 到 这 太阳的 射线 是 有效的 在 这 治疗 的
[ə'nimiə] ,
anemia ,
贫血 ,

让患病者接受阳光照射对治疗贫血症有疗效。

[ˌmælnu'trɪʃ(ə)n] , [boʊn][ænd; ənd][glænd] [ˌɪn'fɛkʃənz] [ænd; ənd] ['veriəs] [taɪps] [ʌv; əv][tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs] ,
malnutrition , bone and gland infections and various types of tuberculosis ,
营养不良 , 骨 和 腺 感染 和 各种各样的 类型 的 结核 ,
[ænd; ənd][ɪz][ə; eɪ]['boːdi] ['bɪldər] [fɔːr; fər] [ˌkɑːnvə'les(ə)nt] .
and is a body builder for convalescents .
和 是 一个 身体 建筑商 为了 康复者 .

营养不良、骨骼和腺体感染以及各种类型的肺结核，并且是康复期的健美运动员。

[ɑːn][ðə; ði]['aʊtskɜːrts][ʌv; əv][sæn][ˌrɑːfaɪ'ɛl] , [ˌkælə'fɔːrniə] , [ɪz][ə; eɪ]['nɑːv(ə)l][sʌn][ˌsænə'teriəm] , ['hiːlɪəz]
On the outskirts of San Rafael , California , is a novel sun sanitarium , Helios
在 这 郊区 的 圣 拉斐尔 , 加利福尼亚州 , 是 一个 小说 太阳 疗养院 , 赫利俄斯
[ˌsænə'teriəm] ,
Sanitarium ,
疗养院 ,

在加利福尼亚州圣拉斐尔郊外，有一家新型的日光疗养院，名为赫利俄斯疗养院。

['mɔdld] ['æftər][ðə; ði]['ælpaɪn][ˌsæni'teəriə][ʌv; əv]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [roʊljɚ] .
modeled after the Alpine sanitaria of Dr . Rollier .
建模 后 这 高山 疗养院 的 博士 . 罗利尔 .

仿照罗利埃医生的阿尔卑斯山疗养院建造。

[tuː] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [hæv; həv]['riːs(ə)ntli] ['stʌdid] [ðə; ði] [kəm'pærətɪv] [dʒɜːrm] - [dis'trɔiŋ] ['paʊər] [ʌv; əv]
Two investigators have recently studied the comparative germ - destroying power of
二 调查人员 有 最近 研究 这 比较 细菌 - 摧毁 力量 的
[ðə; ði] [blʌd] [ɪn] ['helθi] [ænd; ənd] [ɪl] ['pɜːsənz] ,
the blood in healthy and ill persons ,
这 血 在 健康 和 患病的 人 ,

最近有两位研究人员对健康人和病人血液的杀菌能力进行了比较研究。

[bɪ'fɔːr] [ænd; ənd]['æftər][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə] ['sʌnlaɪt] .
before and after exposure to sunlight .
前 和 后 接触 到 阳光 .

日光照射前后。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ðɪ][dʒɜːrm] - ['kɪlɪŋ] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [blʌd] [wʌz; wəz] [ɪn'kriːst]

It	was	found	that	the	germ	-	killing	power	of	the	blood	was	increased
它	曾是	成立	那	这	细菌	-	杀	力量	的	这	血	曾是	增加

[wen] [ðə; ðɪ][sʌn] [bæθ] ['læstɪd][fɔːr; fər][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][taɪm] .

when	the	sun	bath	lasted	for	a	certain	length	of	time	.
什么时候	这	太阳	洗澡	持续	为了	一个	肯定	长度	的	时间	.

研究发现，日光浴持续一定时间后，血液的杀菌能力会增强。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ʃoʊn] [ðæt] [tuː] [lɔːŋ] [ɔːr] [tuː] [ʃɔːrt] [æn; ən][ɪk'spoʊʒər] [dɪ'kriːst] [ðə; ðɪ] ['blʌdz]

It	was	shown	that	too	long	or	too	short	an	exposure	decreased	the	blood's
它	曾是	所示	那	也	长的	或者	也	短的	一个	接触	减少	这	血液

['paʊər] .

power	.
力量	.

研究表明，照射时间过长或过短都会降低血液的效力。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [dɪ'kriːst] ['ɔːlsoʊ][ɪn] ['peɪʃnts] [huː] [hæd; həd]['fiːvər] .

It	was	decreased	also	in	patients	who	had	fever	.
它	曾是	减少	还	在	患者	WHO	有	发烧	.

发热患者的该指标也有所下降。

['sevrəl] ['ʌðər] [kən'dɪʃ(ə)nz][wɜːr; wər] [faʊnd] [tuː; tə] ['ɪnfluəns] [ðə; ðɪ] [rɪ'zʌlts] .

Several	other	conditions	were	found	to	influence	the	results	.
一些	其他	状况	是	成立	到	影响	这	结果	.

研究还发现其他一些因素也会影响结果。

[fɪ'zɪʃnz] [bɪ'liːv] [ðæt] ['sevrəl] [pɔɪnts] [ʌv; əv]['præktɪk(ə)l]['væljuː] [meɪ] [ɪ'mɜːrdʒ] [frʌm; frəm] [ðiːz]

Physicians	believe	that	several	points	of	practical	value	may	emerge	from	these
医生	相信	那	一些	积分	的	实际的	价值	可能	出现	从	这些

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] .

experiments	.
实验	.

医生们认为，这些实验可能会揭示出一些具有实际价值的观点。

[wʌn] [ɪm'pɔːrt(ə)nt][ænd; ənd]['juːsf(ə)l] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðæt] [ðeɪ] ['ɔːfər] [ə; eɪ] [nuː] ['meθəd] [tuː; tə] [gaɪd]

One	important	and	useful	result	is	that	they	offer	a	new	method	to	guide
一	重要的	和	有用	结果	是	那	他们	提供	一个	新的	方法	到	指导

[ænd; ənd] [geɪdʒ] [ðə; ðɪ] [ɪ'fekts] [ʌv; əv] ['triːtmənt] [ɪn][tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs][ænd; ənd] ['ʌðər] [dɪ'ziːzɪz] .

and	gauge	the	effects	of	treatment	in	tuberculosis	and	other	diseases	.
和	测量	这	效果	的	治疗	在	结核	和	其他	疾病	.

一个重要且有用的结果是，它们提供了一种新的方法来指导和衡量结核病和其他疾病的治疗效果。

[ðə; ðɪ] ['præktɪs] [ʌv; əv][eks] - [reɪ] ['triːtmənt] ([sɪns] - [ɪn'kluːdɪd] ['ʌndər] [ðə; ðɪ] [mɔːr] ['dʒen(ə)rəl]

The	practice	of	X	-	ray	treatment	(	since	1910	included	under	the	more	general
这	实践	的	X	-	射线	治疗	(	自从	-	包括	在下面	这	更多的	一般的

[tɜːrm] [ˌreɪdioʊ'θerəpi]) [ɪn'kluːdz] ['triːtmənt] [nɑːt]['oʊnli][baɪ][eks] - ['reɪz] ,

term	radiotherapy	)	includes	treatment	not	only	by	X	-	rays	,
学期	放射治疗	)	包括	治疗	不是	仅有的	经过	X	-	射线	,

X射线治疗（自1910年起被纳入更广义的放射疗法术语）不仅包括X射线治疗，

[bʌt; bət]['ɔːlsoʊ][baɪ][ɔːl][kaɪndz][ʌv; əv]['reɪz] — ['triːtmənt] [baɪ] [hiːt] , [baɪ][ðə; ðɪ] ['sʌnz] ['reɪz] , [baɪ]

but	also	by	all	kinds	of	rays	—	treatment	by	heat	,	by	the	sun's	rays	,	by
但	还	经过	全部	种类	的	射线	—	治疗	经过	热	,	经过	这	太阳的	射线	,	经过

['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] , [ænd; ənd]

ultra	-	violet	rays	,	and
极端主义者	-	紫色	射线	,	和

但也可通过各种光线照射——热疗、日光照射、紫外线照射等。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	50	]
[	页	-	]

['i:v(ə)n][baɪ]['vaɪələt]['reɪz] .

even	by	violet	rays	.
甚至	经过	紫色	射线	.

即使是紫罗兰射线也能穿透。

[ðə; ði]['reɪz][ʌv; əv][ˌreɪdioʊ'æktɪv] ['sʌbstənsiz] [ju:st][ɪn]['medɪs(ə)n] [kʌm] ['ʌndər][ðə; ði][ˌetɪmə'lɑ:dʒɪkl][tɜ:rm]

The	rays	of	radioactive	substances	used	in	medicine	come	under	the	etymological	term
这	射线	的	放射性	物质	用过的	在	药品	来	在下面	这	词源学	学期

[ʌv; əv][ˌreɪdioʊ'θerəpi] .

of	radiotherapy	.
的	放射治疗	.

医学中使用的放射性物质的射线，其词源学名称为放射疗法。

[bʌt; bət][ɪn]['dʒen(ə)rəl] ['præktɪs] , [ə'mʌŋst] [ˌreɪdi:'ɑ:lədʒɪsts] , [ðə; ði][tɜ:rm][ɪz] [ə'plaɪd] [tu:; tə] ['tri:tmənt]

But	in	general	practice	,	amongst	radiologists	,	the	term	is	applied	to	treatment
但	在	一般的	实践	,	在	放射科医生	,	这	学期	是	应用	到	治疗

[baɪ][eks] - ['reɪz][ə'loʊn] .

by	X	-	rays	alone	.
经过	X	-	射线	独自的	.

但在放射科医生的日常工作中，该术语通常指仅使用 X 射线进行治疗。

[ˌnevərðə'les] , [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [naʊ] [wel] [ɪ'stæblɪʃt] [ðæt] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz][ɑ:r; ər][nɑ:t]['oʊnli]

Nevertheless	,	it	is	now	well	established	that	the	ultra	-	violet	rays	are	not	only
尽管如此	,	它	是	现在	出色地	已确立的	那	这	极端主义者	-	紫色	射线	是	不是	仅有的

[bækˌtɪərɪ'saɪdl] ,

bactericidal	,
杀菌剂	,

然而，现在已经证实，紫外线不仅具有杀菌作用，

[bʌt; bət][ðæt] [ðeɪ] ['ɔ:lsoʊ][pleɪ][æn; ən][ɪm'pɔ:rt(ə)nt][roʊl][ɪn][ðə; ði] ['tri:tmənt] [ʌv; əv]['sɜ:rt(ə)n] [dɪ'zi:zɪz] ,

but	that	they	also	play	an	important	role	in	the	treatment	of	certain	diseases	,
但	那	他们	还	玩	一个	重要的	角色	在	这	治疗	的	肯定	疾病	,

但它们在某些疾病的治疗中也发挥着重要作用。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['meɪntənəns] [ʌv; əv] [gʊd] [helθ] .

and	in	the	maintenance	of	good	health	.
和	在	这	维护	的	好的	健康	.

以及保持健康。

[ɑ:n][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

On	the	other	hand	,
在	这	其他	手	,

另一方面，

[ði:z] ['reɪz] [prə'du:s] [ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)n] [ˌɪrɪtə'bɪləti] [ə'mʌŋ] ['pɜ˞:sənz][ʌv; əv][ðə; ði] [waɪt] [reɪs][ɪn][ðə; ði]

these	rays	produce	a	certain	irritability	among	persons	of	the	white	race	in	the
这些	射线	生产	一个	肯定	易怒	之中	人	的	这	白色的	种族	在	这

['trɑ:pɪks] ,

tropics	,
热带	,

这些射线会使热带地区的白种人产生一定的烦躁情绪。

[wɪtʃ] ['kænɑ:t][bi:; bi] [rɪ'gɑ:rdɪd] [æz; əz] ['helθf(ə)l] [ɪn][ðer; ðər]['dʒen(ə)rəl] [ɪ'fekts] .

which	cannot	be	regarded	as	healthful	in	their	general	effects	.
哪个	不能	是	认为	作为	健康的	在	他们的	一般的	效果	.

从总体上看，这些行为不能被视为有益健康的。

[sɪns] [ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] ['kʌmɪŋ] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [sʌn] [hæz; həz] [bɪn]

Since	the	amount	of	ultra	-	violet	light	coming	from	the	sun	has	been
自从	这	数量	的	极端主义者	-	紫色	光	未来	从	这	太阳	有	到过

[ʃoʊn] [baɪ] ['æbət] [tuː; tə] [biː; bi] ['veriəb(ə)l] ,

shown	by	Abbott	to	be	variable	,
所示	经过	雅培	到	是	多变的	,

由于阿博特已经证明太阳发出的紫外线数量是变化的，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [ðæt] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [ˌɪrɪtə'bɪlətɪ] [wɪtʃ] [siːmz] [tuː; tə] [biː; bi] ['dʒen(ə)rəl] [ə'mʌŋ]

it	may	be	that	some	of	the	irritability	which	seems	to	be	general	among
它	可能	是	那	一些	的	这	易怒	哪个	似乎	到	是	一般的	之中

[ðə; ðɪ] ['inmeits] [ʌv; əv] ['aʊər; ɑːr] ['pʌblɪk] [ˌɪnstɪ'tuʃənz] [ɑːn] ['sɜːrt(ə)n] [deɪz] [ɪz] [duː] [tuː; tə] [ðɪs] [tʃeɪndʒ] [ɪn]

the	inmates	of	our	public	institutions	on	certain	days	is	due	to	this	change	in
这	囚犯	的	我们的	民众	机构	在	肯定	天	是	到期的	到	这	改变	在

[ðə; ðɪ] ['sʌnz] [ˌaʊt'pɔːr] [ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .

the	sun's	outpour	of	ultra	-	violet	radiation	.
这	太阳的	倾泻	的	极端主义者	-	紫色	辐射	.

某些日子里，我们公共机构中的囚犯普遍表现出的烦躁情绪，可能是由于太阳紫外线辐射的变化造成的。

[æz; əz] ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [iː] . [iː] . [friː] [riˈmɑːkt] [nɑːt] [lɔːŋ] [ə'goʊ] :

As	Dr	.	E	.	E	.	Free	remarked	not	long	ago	:
作为	博士	.	E	.	E	.	自由的	评论	不是	长的	前	:

正如EE Free博士不久前所指出的那样：

“ [pʊt] [ðiːz] [fækts] [tə'geðər] .

“	Put	these	facts	together	.
“	放	这些	事实	一起	.

“把这些事实放在一起。”

['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [ə'fekt] [laɪf] .

Ultra	-	violet	rays	affect	life	.
极端主义者	-	紫色	射线	影响	生活	.

紫外线对生命有影响。

[ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['kʌmɪŋ] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [sʌn] [ɪz] ['veriəb(ə)l] .

The	amount	of	ultra	-	violet	coming	from	the	sun	is	variable	.
这	数量	的	极端主义者	-	紫色	未来	从	这	太阳	是	多变的	.

太阳辐射出的紫外线强度是变化的。

[dʌz] [ðɪs] [miːn] [ðæt] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [əb'skjʊr] ,

Does	this	mean	that	some	of	the	obscure	,
做	这	意思是	那	一些	的	这	朦胧	,

这是否意味着一些鲜为人知的，

[deɪ] [baɪ] [deɪ] [ˌveəri:'eiʃənz] [ʌv; əv] [helθ] [kæn; kən] [biː; bi] [duː] [tuː; tə] [ðɪs] ?

day	by	day	variations	of	health	can	be	due	to	this	?
天	经过	天	变体	的	健康	能	是	到期的	到	这	?

健康状况的日常波动可能是由此造成的吗?

[sʌm; səm] [deɪz] ['evribɑːdi; 'evribʌdi] [siːmz] ['hæpi] [ænd; ənd] ['tʃɪrf(ə)l] .

Some	days	everybody	seems	happy	and	cheerful	.
一些	天	大家	似乎	快乐的	和	快乐	.

有些日子里，每个人看起来都很开心快乐。

['ʌðər] [deɪz] ['evribɑːdi; 'evribʌdi][ɪz] [dɪ'prest] .

Other	days	everybody	is	depressed	.
其他	天	大家	是	郁闷	.

其他时候，每个人都情绪低落。

[stɪl] ['ʌðər] [deɪz] [ɑːr; ər]

Still	other	days	are
仍然	其他	天	是

其他日子也一样

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 51]
[页 -]

[第51页]

['briːdəz] [ʌv; əv] - [nəːvs] .
breeders of ' nerves .
育种者 的 - 神经 .

神经的制造者。

- ['meɪbi] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [dʌz] [ˌaɪ 'tiː] .
' Maybe the ultra - violet does it .
- 或许 这 极端主义者 - 紫色 做 它 .

或许是紫外线造成的。

['meɪbi] [nɑːt] .
Maybe not .
或许 不是 .

或许不是。

['daʊtləs] [ðə; ði] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [wɪl] [faɪnd] [aʊt] ['prez(ə)ntli] .
Doubtless the investigators will find out presently .
毫无疑问 这 调查人员 将要 寻找 出去 目前 .

调查人员很快就会查明真相。

" ['riːs(ə)nt][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][æt; ət][ðə; ði] [meɪn] [ˌægrɪ'kʌltʃərəl]
" Recent experiments at the Maine Agricultural
" 最近的 实验 在 这 缅因州 农业
[ɪk'sperɪmənt] ['steɪʃ(ə)n] , [kən'dʌktɪd] ['ʌndər] [ðə; ði] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] [ʌv; əv] ['draɪv, 'dɑːktɝ] . [dʒɑːn] ['dʌbljuː] .
Experiment Station , conducted under the direction of Dr . John W .
实验 车站 , 实施 在下面 这 方向 的 博士 . 约翰 W .
['gaʊən] ,
Gowen ,
戈文 ,

"缅因州农业试验站最近在约翰·W·戈文博士的指导下进行的实验，

[hæv; həv] [led] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [dɪ'skʌvəri] [ðæt] [mɪlk] [frʌm; frəm] [kaʊz] [ðæt] [hæv; həv] [bɪn]
have led to the important discovery that milk from cows that have been
有 引领 到 这 重要的 发现 那 牛奶 从 牛 那 有 到过
['triːtɪd] [wɪð; wɪθ] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] ,
treated with ultra - violet light ,
治疗 和 极端主义者 - 紫色 光 ,

这项研究带来了一项重要发现：用紫外线照射过的奶牛所产的牛奶，

[frʌm; frəm] ['mɜːrkjəri] - ['veɪpər] [kwɔːrts] [læmps] , [kən'teɪnz] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['lɑːrdʒər] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [ðə; ði]
from mercury - vapor quartz lamps , contains a much larger amount of the
从 汞 - 汽 石英 灯 , 包含 一个 很多 更大的 数量 的 这
['sʌbstəns] — [prɪ'zuːməbli] [ə; eɪ] ['vɪtəmɪn] ,
substance — presumably a vitamine ,
物质 — 想必 一个 维生素 ,

来自汞蒸气石英灯的样品中含有大量的这种物质——据推测是一种维生素。

[ɔːr] ['vɪtəmɪn] — [ðæt] [prɪ'vents, priː'vents] ['rɪkɪts] [ɪn] ['tʃɪldrən] [ænd; ənd] [jʌŋ] ['ænɪmlz] .
or vitamines — that prevents rickets in children and young animals .
或者 维生素 — 那 阻止 疳 在 孩子们 和 年轻的 动物 .

或者维生素——可以预防儿童和幼年动物患佝偻病。

[æt; ət] ['eni] [reɪt] ,
At any rate ,
在 任何 速度 ,

好歹，

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [mɪlk] [frʌm; frəm] [kaʊz] [dɪ'praɪvd] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] ['ʌltrə] -

it	was	found	that	the	milk	from	cows	deprived	of	sunlight	and	ultra	-
它	曾是	成立	那	这	牛奶	从	牛	被剥夺的	的	阳光	和	极端主义者	-

['vaɪələt] [laɪt] [wʌz; wəz] [kwaɪt] [dɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɪn] [ðə; ði] ['ænti] - [rə'kɪtɪk] ['fæktər] .

violet	light	was	quite	deficient	in	the	anti	-	rachitic	factor	.
紫色	光	曾是	相当	不足	在	这	反对	-	佝偻病	因素	.

研究发现，缺乏阳光和紫外线照射的奶牛所产的牛奶中抗佝偻病因子含量严重不足。

['ænɪmlz] [ænd; ənd] [bɜːrdz] [fed] [ɑːn] [ðə; ði] ['sʌnləs] [mɪlk] ['juːnɪfɔːrmli] [dɪ'veləpt] ['rɪkɪts] .

Animals	and	birds	fed	on	the	sunless	milk	uniformly	developed	rickets	.
动物	和	鸟类	美联储	在	这	无日光	牛奶	均匀地	发达	疳	.

以这种没有阳光的乳汁为食的动物和鸟类，无一例外地都患上了佝偻病。

[ðə; ði] ['hoʊlstaɪnˌhoʊlstiːn] - ['friʒən] [kaʊz] [juːst] [ɪn] [ðə; ði]

The	Holstein	-	Friesian	cows	used	in	the
这	荷斯坦	-	弗里斯兰	牛	用过的	在	这

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [wɜːr; wər] [ʌv; əv] ['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [eɪdʒ]

experiments	were	of	nearly	the	same	age
实验	是	的	几乎	这	相同的	年龄

[ænd; ənd] ['kɑːviŋ] [deɪt] [ænd; ənd] [ɔːl] [rɪ'siːvd] [laɪk] ['triːtmənt] [æz; əz] [tuː; tə] [fiːd] ,

and	calving	date	and	all	received	like	treatment	as	to	feed	,
和	小牛	日期	和	全部	已收到	喜欢	治疗	作为	到	喂养	,

实验中使用的荷斯坦-弗里西亚奶牛年龄和产犊日期几乎相同，并且在饲料方面都接受了相同的待遇。

['temprətʃər; 'temprətʃʊr] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [ænd; ənd] [stʊd] [saɪd] [baɪ] [saɪd] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [bɑːrn] .

temperature	,	etc	.	,	and	stood	side	by	side	in	the	same	barn	.
温度	,	ETC	.	,	和	站立	边	经过	边	在	这	相同的	谷仓	.

温度等等，它们并排站在同一个谷仓里。

“ [θruː'aʊt] [ðə; ði] ['triːtmənt] , ” [sez] ['dreɪv, 'dɑːktɚ] . ['gaʊən] , “ [ðiːz] [kaʊz] [dɪd] [nɑːt] [liːv]

“	Throughout	the	treatment	,	”	says	Dr	.	Gowen	,	“	these	cows	did	not	leave
“	自始至终	这	治疗	,	”	说道	博士	.	戈文	,	“	这些	牛	做过	不是	离开

[ðə; ði] [bɑːrn] .

the	barn	.
这	谷仓	.

“在整个治疗过程中，”戈文医生说，“这些奶牛都没有离开牛棚。”

[fɔːr; fər] [wʌn] [mʌnθ] [nʌn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [kaʊz] [rɪ'siːvd] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] .

For	one	month	none	of	the	cows	received	ultra	-	violet	light	.
为了	一	月	没有任何	的	这	牛	已收到	极端主义者	-	紫色	光	.

整整一个月，所有奶牛都没有接受紫外线照射。

[fɔːr; fər] [ðə; ði] ['sekənd] [mʌnθ] [tuː] [kaʊz] [rɪ'siːvd] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] - ['mɪnɪts] [ə; eɪ] [deɪ] ,

For	the	second	month	two	cows	received	ultra	-	violet	light	15	minutes	a	day	,
为了	这	第二	月	二	牛	已收到	极端主义者	-	紫色	光	-	分钟	一个	天	,

第二个月，两头奶牛每天接受 15 分钟的紫外线照射。

['dʒenəreɪtɪd] [frʌm; frəm] [ə; eɪ] ['kuːpər] - ['hjuːɪt] ['ɔːltərneɪtɪŋ] ['kɜːrənt] [laɪt] [æt; ət] [θriː] [fiːt] [ə'bʌv]

generated	from	a	Cooper	-	Hewitt	alternating	current	light	at	three	feet	above
生成的	从	一个	库珀	-	休伊特	交替	当前的	光	在	三	脚	多于

[ðer; ðər] [bæks] .

their	backs	.
他们的	背部	.

由库珀·休伊特博物馆的交流电灯产生，该交流电灯位于他们背部上方三英尺处。

[fɔːr; fər] [ðə; ði] [θɜːrd] [mʌnθ] [ðiːz] [kaʊz]

For	the	third	month	these	cows
为了	这	第三	月	这些	牛

这三个月，这些牛

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 52]
[页 -]

[第52页]

[rɪ'siːvd] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [fɔːr; fər] - ['mɪnɪts] [ə; eɪ] [deɪ] ['ʌndər] [ðə; ði] [seɪm] [kən'dɪʃ(ə)nz] .
received ultra - violet light for 30 minutes a day under the same conditions .
已收到 极端主义者 - 紫色 光 为了 - 分钟 一个 天 在下面 这 相同的 状况 .

在相同条件下，每天接受 30 分钟的紫外线照射。

[ɪn] [ðə; ði] ['miːntaɪm] ['roʊd] ['aɪlənd] [red] ['tʃɪkɪnz] [wɜːr; wər] [ə'laʊd] [tuː; tə] [dɪ'veləp] ['rɪkɪts] ,
In the meantime Rhode Island Red chickens were allowed to develop rickets ,
在 这 与此同时 罗德岛 岛 红色的 鸡 是 允许 到 发展 疳 ,

与此同时，罗德岛红鸡被允许患上佝偻病。

[ʃoʊn] [bəuθ] ['klɪnɪkli] [ænd; ənd] [baɪ] [eks] - [reɪ] ['fəutəgræfs] .
shown both clinically and by X - ray photographs .
所示 两个都 临床上 和 经过 X - 射线 照片 .

临床表现和X光照片均证实了这一点。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [dɪ'vaɪdɪd] ['ɪntuː] [tuː] [lɑːts] , [wʌn] [lɑːt] [ʌv; əv] [ðiːz] ['tʃɪkɪnz] [rɪ'siːvɪŋ] [mɪlk] [frʌm; frəm]
They were divided into two lots , one lot of these chickens receiving milk from
他们 是 分割 进入 二 很多 , 一 很多 的 这些 鸡 接收 牛奶 从
[ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [kaʊz] ,
the ultra - violet cows ,
这 极端主义者 - 紫色 牛 ,

它们被分成两组，一组鸡喝来自紫外线照射奶牛的奶，

[ðə; ði] ['ʌðər] [ʌv; əv] [tuː] [lɑːts] [ʌv; əv] ['tʃɪkɪnz] , [mɪlk] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [kən'troʊl] [kaʊz] .
the other of two lots of chickens , milk from the control cows .
这 其他 的 二 很多 的 鸡 , 牛奶 从 这 控制 牛 .

另一组鸡，对照组奶牛的牛奶。

[bəuθ] [lɑːts] [rɪ'siːvd] [ɔːl] [ðə; ði] [mɪlk] [ðeɪ] [wɪʃt] .
Both lots received all the milk they wished .
两个都 很多 已收到 全部 这 牛奶 他们 希望 .

两批牛奶都喝到了他们想要的所有牛奶。

[ðə; ði] ['tʃɪkɪnz] [hæv; həv] [naʊ] [bɪn] ['ʌndər] ['triːtmənt] - [deɪz] .
The chickens have now been under treatment 50 days .
这 鸡 有 现在 到过 在下面 治疗 - 天 .

这些鸡已经接受治疗50天了。

[ðə; ði] [lɑːt] [rɪ'siːvɪŋ] [mɪlk] [frʌm; frəm] [kaʊz] [ɪk'spoʊzd] [tuː; tə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ɑːr; ər] [ɪn] [gʊd]
The lot receiving milk from cows exposed to ultra - violet light are in good
这 很多 接收 牛奶 从 牛 裸露 到 极端主义者 - 紫色 光 是 在 好的
[kən'dɪʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] [noʊ] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] [ɪn] [eks] - [reɪ] [pleɪts] .
condition with no appearance of rickets in X - ray plates .
状况 和 不 外貌 的 疳 在 X - 射线 盘子 .

接受来自暴露于紫外线下的奶牛的牛奶的批次状况良好，X光片上没有出现佝偻病迹象。

[ðə; ði] [lɑːt] [rɪ'siːvɪŋ] ['nɔːrm(ə)l] [mɪlk] [hæz; həz] [muːvd] [prə'gresɪvli] [tɔːrd] [mɔːr] [ɪk'striːm] ['klɪnɪk(ə)l]
The lot receiving normal milk has moved progressively toward more extreme clinical
这 很多 接收 普通的 牛奶 有 已搬 逐步 朝向 更多的 极端 临床
[ænd; ənd] [eks] - [reɪ] ['rɪkɪts] .
and X - ray rickets .
和 X - 射线 疳 .

接受正常牛奶喂养的那批婴儿逐渐出现了更严重的临床和 X 光片显示的佝偻病症状。

[ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [rɪ'piːtɪd] ,
The experiment was repeated ,
这 实验 曾是 重复 ,

实验重复进行。

['juːzɪŋ][ðə; ði][mɪlk][frʌm; frəm] [ðiːz] [seɪm] [kaʊz][ɑːn] [waɪt] ['leghɔːrn] ['tʃɪkɪnz] ['ʃoʊɪŋ] ['klɪnɪk(ə)l]

using	the	milk	from	these	same	cows	on	White	Leghorn	chickens	showing	clinical
使用	这	牛奶	从	这些	相同的	牛	在	白色的	来航鸡	鸡	显示	临床

[ænd; ənd][eks] - [reɪ] ['rɪkɪts] .

and	X	-	ray	rickets	.
和	X	-	射线	疳	.

用这些奶牛的牛奶喂养患有临床和 X 光片显示的佝偻病的白来航鸡。

[faɪv] ['tʃɪkɪnz] [wɜːr; wər][ɪn] [iːtʃ] [lɑːt] .

Five	chickens	were	in	each	lot	.
五	鸡	是	在	每个	很多	.

每批鸡有五只。

['æftər] - [deɪz] - ['triːtmənt] [fɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][lɑːt] [rɪ'siːvɪŋ] [mɪlk][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]

After	38	days	'	treatment	four	of	the	lot	receiving	milk	from	the	ultra	-	violet
后	-	天	-	治疗	四	的	这	很多	接收	牛奶	从	这	极端主义者	-	紫色

[kaʊz] [ɑːr; ər]['ɔːlmoʊst] [kjʊr] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] ,

cows	are	almost	cured	of	rickets	,
牛	是	几乎	治愈	的	疳	,

经过38天的治疗，接受紫外线照射奶牛产奶的四只奶牛的佝偻病几乎痊愈。

['ʃoʊɪŋ] ['oʊnli][ə; eɪ] ['veri] [slaɪt] ['stɪfnəs] .

showing	only	a	very	slight	stiffness	.
显示	仅有的	一个	非常	轻微	刚性	.

仅表现出非常轻微的僵硬感。

[ðə; ði] [fɪfθ] ['tʃɪkɪn] [ʃoʊz] [sʌm; səm] ['stɪfnəs] .

The	fifth	chicken	shows	some	stiffness	.
这	第五	鸡	演出	一些	刚性	.

第五只鸡的身体有些僵硬。

[fɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][lɑːt] [rɪ'siːvɪŋ] [ðə; ði]['nɔːrm(ə)l] [mɪlk] [ʃoʊ] ['kɑːnstəntli] [ɪn'kriːsɪŋ] ['sɪmptəmz] [ʌv; əv]

Four	of	the	lot	receiving	the	normal	milk	show	constantly	increasing	symptoms	of
四	的	这	很多	接收	这	普通的	牛奶	展示	不断地	增加	症状	的

[ðə; ði] [mɔːr] [əd'vænst] ['steɪdʒɪz][ʌv; əv]['klɪnɪk(ə)l] ['rɪkɪts] .

the	more	advanced	stages	of	clinical	rickets	.
这	更多的	先进的	阶段	的	临床	疳	.

接受正常牛奶的那批动物中，有四只出现了临床佝偻病晚期症状，而且症状还在不断加重。

[ðiːz] [rɪ'zʌlts] [pɔɪnt] [tuː; tə][ðə; ði][kən'kluːʒ(ə)n] [ðæt] [mɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌbstəns] ['nesəseri] [tuː; tə]

These	results	point	to	the	conclusion	that	more	of	the	substance	necessary	to
这些	结果	观点	到	这	结论	那	更多的	的	这	物质	必要的	到

[kjʊr] ['rɪkɪts] [ɪz] [əb'zɔːrbd] [baɪ][ðə; ði] [kaʊ] [ɪk'spoʊzd][tuː; tə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ænd; ənd] [sɪ'kriːtid]

cure	rickets	is	absorbed	by	the	cow	exposed	to	ultra	-	violet	light	and	secreted
治愈	疳	是	吸收	经过	这	奶牛	裸露	到	极端主义者	-	紫色	光	和	分泌物

[baɪ][hɜːr; hər][ɪn][hɜːr; hər][mɪlk] .

by	her	in	her	milk	.
经过	她	在	她	牛奶	.

这些结果表明，暴露在紫外线下的母牛会吸收更多治疗佝偻病所需的物质，并通过乳汁分泌出来。

[ðə; ði] [kaʊz] [pri'ventid] [frʌm; frəm] [rɪ'siːvɪŋ] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] [ɑːr; ər][nɑːt]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [sɪ'kriːt]

The	cows	prevented	from	receiving	ultra	-	violet	light	are	not	able	to	secrete
这	牛	阻止	从	接收	极端主义者	-	紫色	光	是	不是	有能力的	到	分泌

[ðɪs] ['ænti] - [rə'kɪtɪk] ['sʌbstəns] [ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['kwɑːntətiz] [tuː; tə] [kjʊr] [ɔːr] [ə'leɪ] [ðə; ði] ['prɑːses] [ʌv; əv]

this	anti	-	rachitic	substance	in	sufficient	quantities	to	cure	or	allay	the	process	of
这	反对	-	佝偻病	物质	在	充足的	数量	到	治愈	或者	巷	这	过程	的

['klɪnɪk(ə)l] ['rɪkɪts] .

clinical	rickets	.
临床	疳	.

无法接受紫外线照射的奶牛无法分泌足够量的抗佝偻病物质来治愈或缓解临床佝偻病的病程。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ðʌs] [pɔɪnt] [tu:; tə][æn; ən][ɪn,vaɪrən'ment(ə)l]['fæktər] [trænz'mɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [kaʊ] [tu:; tə]

The	results	thus	point	to	an	environmental	factor	transmitted	by	the	cow	to
这	结果	因此	观点	到	一个	环境的	因素	传输	经过	这	奶牛	到

[hɜ:r; hər] ['ɔ:fsprɪŋ] [θru:] [ðə; ði]['mi:diəm] [ʌv; əv][hɜ:r; hər][mɪlk] .

her	offspring	through	the	medium	of	her	milk	.
她	后代	通过	这	中等的	的	她	牛奶	.

因此，研究结果表明，母牛通过乳汁将一种环境因素传递给了后代。

[ðeɪ] ['fɜ:rðər] [sə'dʒest] [ðæt] [ðə; ði] [haɪ] ['ɪnsɪdəns] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] [ɪn] ['tʃɪldrən] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [leɪt]

They	further	suggest	that	the	high	incidence	of	rickets	in	children	during	the	late
他们	更远	建议	那	这	高的	发生率	的	疳	在	孩子们	期间	这	晚的

['wɪntər] [mʌnθs] [ɪz] [du:] [tu:; tə][ðer; ðər] ['mʌðərz] [nɑ:t] [rɪ'si:vɪŋ] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] ['i:ðər]

winter	months	is	due	to	their	mothers	not	receiving	ultra	-	violet	light	either
冬天	几个月	是	到期的	到	他们的	母亲们	不是	接收	极端主义者	-	紫色	光	任何一个

['dʊrɪŋ] ['pregnənsi] [ɔ:r] [waɪl] [ɪn][læk'teɪʃ(ə)n] .

during	pregnancy	or	while	in	lactation	.
期间	怀孕	或者	尽管	在	哺乳	.

他们还认为，冬季后期儿童佝偻病的高发是由于他们的母亲在怀孕期间或哺乳期间没有接受紫外线照射所致。

[ˌfɜ:rðər'mɔ:r] , [ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [ə'pɪr] [ðæt] [kaʊz] - [mɪlk] [prə'du:st] [ɪ'speʃəli] [fɔ:r; fər]

Furthermore	,	it	would	appear	that	cows	'	milk	produced	especially	for
此外	,	它	会	出现	那	牛	-	牛奶	生产	尤其	为了

此外，似乎专门为……生产的牛奶

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	53	]
[	页	-	]

[第53页]

['beɪbi] - ['fi:dɪŋ] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][frʌm; frəm] [kaʊz] [wɪtʃ] [hæv; həv] ['ækses] [tu:; tə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt]

baby	-	feeding	should	be	from	cows	which	have	access	to	ultra	-	violet	light
婴儿	-	喂养	应该	是	从	牛	哪个	有	使用权	到	极端主义者	-	紫色	光

['i:ðər] [frʌm; frəm][ðə; ði][sʌn][ɔ:r][frʌm; frəm][sʌm; səm] ['ʌðər] [sɔ:rs] .

either	from	the	sun	or	from	some	other	source	.
任何一个	从	这	太阳	或者	从	一些	其他	来源	.

应该用能够接触到紫外线（无论是来自太阳还是其他来源）的奶牛的奶牛来喂养幼牛。

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . [si:] . [si:] . ['lɪt(ə)l] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti][ʌv; əv] [meɪn] , [ænd; ənd][hɪz; ɪz]

Dr	.	C	.	C	.	Little	of	the	University	of	Maine	,	and	his
博士	.	C	.	C	.	小的	的	这	大学	的	缅因州	,	和	他的

[ə'soʊsieɪts; ə'soʊʃieɪts] ,

associates	,
同事	,

缅因大学的CC Little博士及其同事

['fʊli] ['demənstreɪtɪd] [ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] [tu:; tə]['ænɪm(ə)l][laɪf] [θru:]

fully	demonstrated	the	value	of	sunlight	to	animal	life	through
完全	已证明	这	价值	的	阳光	到	动物	生活	通过

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɑ:n][ə; eɪ] [flɑ:k] [ʌv; əv] - [tʃɪks] .

experiments	on	a	flock	of	233	chicks	.
实验	在	一个	群	的	-	小鸡	.

通过对 233 只小鸡进行的实验，充分证明了阳光对动物生命的重要性。

[ðə; ði] [tʃɪks] [wɜ:r; wər][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:] [θri:] [gru:ps] [ænd; ənd][ɔ:l][wɜ:r; wər]['gɪv(ə)n][ðə; ði] [seɪm] ['daɪət]

The	chicks	were	divided	into	three	groups	and	all	were	given	the	same	diet
这	小鸡	是	分割	进入	三	团体	和	全部	是	给定	这	相同的	饮食

.

:

.

雏鸡被分成三组，都喂以相同的食物。

[wʌn] [gruːp] [wʌz; wəz] [kept] [ɪn] ['nætʃ(ə)rəl] ['sʌnlaɪt] ,

One	group	was	kept	in	natural	sunlight	,
一	团体	曾是	保留	在	自然的	阳光	,

其中一组被置于自然阳光下，

[ðə; ði] ['sekənd] [wʌz; wəz] [kept] [ɪn] ['sʌnlaɪt] [ðæt] [went] [θruː] ['wɪndoʊ] [glæs] ,

the	second	was	kept	in	sunlight	that	went	through	window	glass	,
这	第二	曾是	保留	在	阳光	那	去	通过	窗户	玻璃	,

第二件物品被放置在透过窗户玻璃照射进来的阳光下。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [θɜːrd] [wʌz; wəz] ['gɪv(ə)n] [bəuθ] ['nætʃ(ə)rəl] ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] ['ekstrə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]

and	the	third	was	given	both	natural	sunlight	and	extra	ultra	-	violet
和	这	第三	曾是	给定	两个都	自然的	阳光	和	额外的	极端主义者	-	紫色

['reɪz] [prə'duːst] [ˌɑːrtɪ'fɪʃəli] .

rays	produced	artificially	.
射线	生产	人为地	.

第三块则同时接受自然阳光照射和人工产生的额外紫外线照射。

[ðə; ði] [læst] [klæs] [gruː] [ðə; ði] [best] .

The	last	class	grew	the	best	.
这	最后的	班级	生长	这	最好的	.

最后一批学生进步最大。

[ðə; ði] [klæs] [ðæt] [gɑːt] ['oʊnli] ['nætʃ(ə)rəl] ['sʌnlaɪt] [gruː] ['nɔːrməli] .

The	class	that	got	only	natural	sunlight	grew	normally	.
这	班级	那	得到	仅有的	自然的	阳光	生长	通常情况下	.

只接受自然光照的班级生长正常。

[ðə; ði] [klæs] [kept] [bɪ'haɪnd] ['wɪndoʊ] [glæs] [ɔːl] [dɪ'veləpt] [boʊn] [dɪ'ziːz] .

The	class	kept	behind	window	glass	all	developed	bone	disease	.
这	班级	保留	在后面	窗户	玻璃	全部	发达	骨	疾病	.

那些被关在玻璃窗后面的班级，所有学生都患上了骨骼疾病。

[ðə; ði] [glæs] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['griːnhaʊs] [ə'laʊd] [ðə; ði] [laɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] [ðə; ði] [hiːt]

The	glass	of	the	greenhouse	allowed	the	light	of	the	sun	and	the	heat
这	玻璃	的	这	温室	允许	这	光	的	这	太阳	和	这	热

[ʌv; əv] ['ɪnfrə] - [red] ['reɪz] [tuː; tə] [get] [θruː] .

of	infra	-	red	rays	to	get	through	.
的	基础设施	-	红色的	射线	到	得到	通过	.

温室的玻璃可以让阳光和红外线的热量穿透进来。

[bʌt; bət] [ˌaɪ 'tiː] [skriːnd] [aʊt] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [weɪvz] .

But	it	screened	out	the	ultra	-	violet	waves	.
但	它	筛选	出去	这	极端主义者	-	紫色	波浪	.

但它能阻挡紫外线。

[ðə; ði] [bɪ'nefɪs(ə)nt] [ɪ'fekts] [ʌv; əv] [ɪn'vɪzəb(ə)l] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [ɑːr; ər] [siːn] [ɪn] [bəuθ] [ðə; ði]

The	beneficent	effects	of	invisible	ultra	-	violet	rays	are	seen	in	both	the
这	仁慈的	效果	的	无形的	极端主义者	-	紫色	射线	是	已见	在	两个都	这

['ɔːrgənɪzəm] [ɪk'spoʊzd] [tuː; tə] [ðem; ðəm] [ænd; ənd] [ðə; ði] [fuːd] [kən'sʊmd] .

organism	exposed	to	them	and	the	food	consumed	.
生物	裸露	到	他们	和	这	食物	消耗	.

不可见的紫外线对生物体和食物都有益处。

[ðɪs] [ɪz] [truː] ['weðər] [ðə; ði] ['reɪz] [kʌm] [də'rekt] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [sʌn] [ɔːr] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ]

This	is	true	whether	the	rays	come	direct	from	the	sun	or	by	means	of	a
这	是	真的	无论	这	射线	来	直接的	从	这	太阳	或者	经过	方法	的	一个

[kwɔːrts] [læmp] .

quartz	lamp	.
石英	灯	.

无论光线直接来自太阳还是通过石英灯照射，这个结论都是成立的。

['ɔ:rd(ə)neri] [glæs] [læmps] [prɪ'vent] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [frʌm; frəm] ['pæsɪŋ] [aʊt] .

Ordinary	**glass**	**lamps**	**prevent**	**the**	**ultra**	**-**	**violet**	**rays**	**from**	**passing**	**out**	**.**
普通的	玻璃	灯	防止	这	极端主义者	-	紫色	射线	从	通过	出去	.

普通的玻璃灯会阻挡紫外线射出。

[bʌt; bət] [nɑ:t] [ɔ:l] [kaɪndz] [ʌv; əv] ['fu:d,stʌfz] [baɪ] ['eni] [mi:nz] [ɑ:r; ər] ['feivərəbli] [ə'fektɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['reɪz] .

But	**not**	**all**	**kinds**	**of**	**foodstuffs**	**by**	**any**	**means**	**are**	**favorably**	**affected**	**by**	**the**	**rays**	**.**
但	不是	全部	种类	的	食品	经过	任何	方法	是	有利	做作的	经过	这	射线	.

但并非所有种类的食物都能从射线中受益。

['oʊnli] [ðoʊz] [fu:dz] [wɪtʃ] [kən'teɪn] [fæt] [si:m] [tu:; tə] [bi:; bi]

Only	**those**	**foods**	**which**	**contain**	**fat**	**seem**	**to**	**be**
仅有的	那些	食物	哪个	包含	胖的	似乎	到	是

只有那些含有脂肪的食物似乎才会

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**Pg**	**54**	**]**
[	页	-	]

[第54页]

[mə'tɪriəli] [ɪm'pru:vd] .

materially	**improved**	**.**
重大	改进	.

显著改善。

[ðə; ði] ['vælju:] [ʌv; əv] [mɪlk] [ænd; ənd] [ʌv; əv] [ˌsi: oʊ 'di:] ['lɪvər] [ɔɪl] [ɪz] ['greɪtli] [ɪn'hænst] [baɪ] [ɪk'spoʊʒər] [tu:; tə]

The	**value**	**of**	**milk**	**and**	**of**	**cod**	**liver**	**oil**	**is**	**greatly**	**enhanced**	**by**	**exposure**	**to**
这	价值	的	牛奶	和	的	鳕鱼	肝	油	是	非常	增强型	经过	接触	到

[ðə; ði] ['reɪz] .

the	**rays**	**.**
这	射线	.

牛奶和鳕鱼肝油的营养价值会因阳光照射而大大提高。

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['bendʒəmɪn] ['kreɪmɚ] [hæz; həz] [bɪn] ['haɪli] [sək'sesf(ə)l] [ɪn] ['tri:tɪŋ] ['beɪbi:z] [ə'fektɪd]

Dr	**.**	**Benjamin**	**Kramer**	**has**	**been**	**highly**	**successful**	**in**	**treating**	**babies**	**affected**
博士	.	本杰明	克莱默	有	到过	高度	成功的	在	治疗	婴儿	做作的

[wɪð; wɪθ] ['rɪkɪts] [baɪ] ['sʌbdʒɪktɪŋ] [mɪlk] [ɪt'self] [tu:; tə] [ðə; ði] ['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt] . [[θri:]

with	**rickets**	**by**	**subjecting**	**milk**	**itself**	**to**	**the**	**action**	**of**	**ultra**	**-**	**violet**	**light**	**.**	**[**	**3**
和	疳	经过	服从	牛奶	本身	到	这	行动	的	极端主义者	-	紫色	光	.	[	3

]

]
]

本杰明·克雷默博士通过紫外线照射牛奶，成功地治疗了患有佝偻病的婴儿。[3]

[æz; əz] ['ɜ:rli] [æz; əz] - ,

As	**early**	**as**	**1923**	**,**
作为	早期的	作为	-	,

早在1923年，

[ˌaɪ 'ti:] [hæd; həd] [bɪn] [ʃoʊn] [baɪ] ['fi:dɪŋ] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments]

it	**had**	**been**	**shown**	**by**	**feeding**	**experiments**
它	有	到过	所示	经过	喂养	实验

[wɪð; wɪθ] ['veriəs] [taɪps] [ʌv; əv] ['ænɪmlz] [æt; ət] [ðə; ði] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] [ʌv; əv] [wɪs'kɑ:nsɪn] [ðæt] ['sʌnlaɪt]

with	**various**	**types**	**of**	**animals**	**at**	**the**	**University**	**of**	**Wisconsin**	**that**	**sunlight**
和	各种各样的	类型	的	动物	在	这	大学	的	威斯康星州	那	阳光

[wʌz; wəz] ['æktɪŋ] ['i:ðər] [də'rektli; daɪ'rektli] [ə'pɑ:n] [ðə; ði] ['ænɪm(ə)l] [ɔ:r] [ə'pɑ:n] [ɪts] [fu:d] .

was	**acting**	**either**	**directly**	**upon**	**the**	**animal**	**or**	**upon**	**its**	**food**	**.**
曾是	表演	任何一个	直接地	之上	这	动物	或者	之上	它是	食物	.

威斯康星大学通过对各种动物进行的喂养实验表明，阳光要么直接作用于动物，要么作用于动物的食物。

[ðə; ði] [seɪm] ['daɪəteri][wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə] [prə'duːs] [ˌkɑːntrə'dɪktəri] [rɪ'zʌlts] .

The	same	dietary	was	found	to	produce	contradictory	results	.
这	相同的	饮食	曾是	成立	到	生产	矛盾的	结果	.

同样的饮食方案却产生了相互矛盾的结果。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ɪ'stæblɪʃt] — [ɪ'speʃəli] [baɪ][eɪtʃ] . ['stiːnˌbɑk] [ænd; ənd][iː] . [biː] . [hɑːrt] — [ðæt]

It	was	established	—	especially	by	H	.	Steenbock	and	E	.	B	.	Hart	—	that
它	曾是	已确立的	—	尤其	经过	H	.	斯丁博克	和	E	.	B	.	哈特	—	那

['sʌnlaɪt] [ɪz][ˌɪndɪ'spensəb(ə)l][tuː; tə][mæn][ænd; ənd] [biːst] ,

sunlight	is	indispensable	to	man	and	beast	,
阳光	是	必不可少	到	男人	和	兽	,

特别是H·斯廷博克和E·B·哈特等人的研究表明，阳光对人类和动物来说都是不可或缺的。

[ɪn] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] [dɪ'tɜːrmɪnənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'fɪʃ(ə)nsi] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] ['kælsiəm][kæn; kən][biː; bi]

in	that	it	is	the	determinant	of	the	efficiency	with	which	calcium	can	be
在	那	它	是	这	决定因素	的	这	效率	和	哪个	钙	能	是

[ə'sɪməˌleɪtɪd] [ænd; ənd] [ri'teind] .

assimilated	and	retained	.
同化	和	保留	.

因为它决定了钙的吸收和保留效率。

([siː] [ðer; ðər] [rɪ'pɔːrt] , ['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv][ˌbaɪə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['kemɪstri] , ['vɑːl] . - , [peɪdʒ] - , - .)

(	See	their	report	,	Journal	of	Biological	Chemistry	,	Vol	.	62	,	page	577	,	1925	.	)
(	看	他们的	报告	,	杂志	的	生物	化学	,	沃尔	.	-	,	页	-	,	-	.	)

（参见他们的报告，《生物化学杂志》，第62卷，第577页，1925年。）

['kælsiəm] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['pɔɪntɪd] [aʊt] ,

Calcium	,	it	is	pointed	out	,
钙	,	它	是	尖	出去	,

有人指出，钙

[niːdz] [tuː; tə][biː; bi] [kən'sɜːrv] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ɪn][prə'pɔːrʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði]['bɑːdi] [niːdz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt]

needs	to	be	conserved	because	in	proportion	to	the	body	needs	it	is	not
需求	到	是	已保存	因为	在	部分	到	这	身体	需求	它	是	不是

[faʊnd] [ə'bʌndəntli] [ɪn] [fuːdz] [ænd; ənd] ['fiːdz] .

found	abundantly	in	foods	and	feeds	.
成立	大量	在	食物	和	饲料	.

需要加以保护，因为就身体所需而言，它在食物和饲料中的含量并不丰富。

['stiːnˌbɑk] [ænd; ənd][hɑːrt] [tel] [ˌjuː 'es] [ðæt] ['sʌnlaɪt] [pleɪz] [ðə; ði][pər'tɪkjələr] [roʊl][ʌv; əv] [kən'sɜːrvətər]

Steenbock	and	Hart	tell	us	that	sunlight	plays	the	particular	rôle	of	conservator
斯丁博克	和	哈特	告诉	我们	那	阳光	演出	这	特别的	角色	的	监护人

“ [baɪ]['vɜːrtʃuː][ʌv; əv][ɪts]['kɑːntent][ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ə'prɑːksɪmətli]

“	by	virtue	of	its	content	of	ultra	-	violet	radiations	of	approximately
“	经过	美德	的	它是	内容	的	极端主义者	-	紫色	辐射	的	大约

斯滕博克和哈特告诉我们，阳光之所以能发挥特殊的保护作用，“是因为它含有大约 1000 微米的紫外线辐射”。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	55	]
[	页	-	]

[第55页]

- [tuː; tə] - ['mɪli'maɪkrɑːnz][ɪn] [weɪv] - [leŋkθ; leŋθ] ,

250	to	302	millimicrons	in	wave	-	length	,
-	到	-	毫微米	在	海浪	-	长度	,

波长为250至302毫微米，

[bʌt; bət] [ʌn'fɔːrtʃənətli] [ðiːz] [ɑːr; ər][nɑːt]['prez(ə)nt][ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt] [dɪ'griː] [tuː; tə][prə'vaɪd][ə; eɪ][waɪd]

but	unfortunately	these	are	not	present	in	sufficient	degree	to	provide	a	wide
但	很遗憾	这些	是	不是	展示	在	充足的	程度	到	提供	一个	宽的

['mɑːrdʒɪn][ʌv; əv] ['seɪfti] [fɔːr; fər][ðə; ði]['ænɪm(ə)l] .

margin	of	safety	for	the	animal	.
利润	的	安全	为了	这	动物	.

但遗憾的是，这些因素的程度不足以给动物提供足够的安全保障。

[æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [wiː; wi][hæv; həv] ['rɪkɪts] [ɪn][ðə; ði] [jʌŋ] [ænd; ənd] [pʊr] [den'tɪʃn] , [rɪ'strɪktɪd]

As	a	result	we	have	rickets	in	the	young	and	poor	dentition	,	restricted
作为	一个	结果	我们	有	疳	在	这	年轻的	和	贫穷的	牙齿	,	受限制的

[læk'teɪʃ(ə)n] ,

lactation	,
哺乳	,

因此，我们出现了儿童佝偻病、牙齿发育不良、哺乳受限等问题。

[ə'bɔːrʃ(ə)n][ænd; ənd] [ɪm'pɑːvərɪʃmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['skelɪt(ə)n][ɪn][laɪm][tuː; tə][ə; eɪ]['deɪndʒərəs][ɪk'stent][ɪn]

abortion	and	impoverishment	of	the	skeleton	in	lime	to	a	dangerous	extent	in
流产	和	贫困	的	这	骨骼	在	酸橙	到	一个	危险的	程度	在

[ðə; ði][ə'dʌlt; 'ædʌlt] . . . .

the	adult	.	.	.	.
这	成人	.	.	.	.

堕胎和骨骼因石灰沉积而变得贫瘠，在成年人中达到危险程度……

[ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] [brɪŋ] [ðer; ðər] [ɪ'fekt] [θruː] [ðə; ði]['miːdiəm][ʌv; əv]['sɜːrt(ə)n]

The	ultra	-	violet	rays	bring	their	effect	through	the	medium	of	certain
这	极端主义者	-	紫色	射线	带来	他们的	影响	通过	这	中等的	的	肯定

['kɔmpaundz] ['waɪdli] [dɪ'strɪbjuːtɪd][ɪn][plænt][ænd; ənd]['ænɪm(ə)l] ['tɪʃuː] ,

compounds	widely	distributed	in	plant	and	animal	tissue	,
化合物	广泛	分布式	在	植物	和	动物	组织	,

紫外线通过广泛分布于动植物组织中的某些化合物发挥作用。

[soʊ] [ðæt] ['præktɪkli] ['eni] ['fuːdstʌf] [kæn; kən][biː; bi] - ['ænti] - - - ['æktɪveɪtɪd] .

so	that	practically	any	foodstuff	can	be	'	anti	-	rachitically	'	activated	.
所以	那	几乎	任何	食品	能	是	-	反对	-	-	-	活性	.

因此，几乎任何食物都可以被激活，从而具有“抗佝偻病”的功效。

- [meɪk] [heɪ] [waɪl] [ðə; ði][sʌn] [ʃaɪnz] - [ɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [mɪr] [poʊ'etɪk]['sloʊgən] ,

'	Make	hay	while	the	sun	shines	'	is	more	than	a	mere	poetic	slogan	,
-	制作	干草	尽管	这	太阳	闪耀	-	是	更多的	比	一个	仅仅	诗意的	口号	,

“趁着阳光灿烂赶紧收割干草”不仅仅是一句富有诗意的口号，

[fɔːr; fər] [heɪ] [meɪd] [ɪn][ðə; ði][dɑːrk][ɪz] [dɪ'vɔɪd] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] - [prɪ'ventɪŋ] ['prɑːpərtiz] ” (['saɪəns] ,

for	hay	made	in	the	dark	is	devoid	of	rickets	-	preventing	properties	”	(	Science	,
为了	干草	制成	在	这	黑暗的	是	缺乏	的	疳	-	预防	特性	”	(	科学	,

[dɪ'sembər] [fɔːr] , -) .

December	4	,	1925	)	.
十二月	4	,	-	)	.

“因为在黑暗中制作的干草不具备预防佝偻病的功效”(《科学》，1925 年 12 月 4 日)。

[ðə; ði]['kerf(ə)l][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ʌv; əv][dʒeɪ] . [es] . [hjuːz]

The	careful	experiments	of	J	.	S	.	Hughes
这	小心	实验	的	J	.	S	.	休斯

[ʃoʊd] [ðæt] ['tʃɪkɪnz] [rɪ'siːvɪŋ] [ə; eɪ]['stændərd] [skrætʃ] [fiːd] [ænd; ənd] [mæʃ] ,

showed	that	chickens	receiving	a	standard	scratch	feed	and	mash	,
显示	那	鸡	接收	一个	标准	划痕	喂养	和	捣碎	,

JS Hughes 的精心实验表明，喂食标准碎饲料和粉状饲料的鸡，

['sʌplɪmentɪd] [wɪð; wɪθ] ['spraʊtɪd] [oʊts][ænd; ənd] ['bʌtərmɪlk] , [dɪ'veləpt] ['rɪkɪts] ([wi:k] [legz])

supplemented	with	sprouted	oats	and	buttermilk	,	developed	rickets	(	weak	legs	)
补充	和	发芽	燕麦	和	酪乳	,	发达	疳	(	虚弱的	腿	)

[wen] [dɪ'praɪvd] [ʌv; əv][də'rekt] ['sʌnlaɪt] .

when	deprived	of	direct	sunlight	.
什么时候	被剥夺的	的	直接的	阳光	.

补充了发芽燕麦和酪乳后，由于缺乏阳光直射，患上了佝偻病（腿部无力）。

[tʃɪks] [rɪ'si:vɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [fi:d] [bʌt; bət]['gɪv(ə)n] [sʌn] [bɑ:ðz] [dɪ'veləpt] ['nɔ:rməli] ,

Chicks	receiving	the	same	feed	but	given	sun	baths	developed	normally	,
小鸡	接收	这	相同的	喂养	但	给定	太阳	浴室	发达	通常情况下	,

饲喂相同饲料但接受日光浴的雏鸡发育正常。

[ɔ:l'ðoʊ] [ðeɪ] [wɜ:r; wər] [kən'faɪnd] [ɪn][ə; eɪ] ['veri] [smɔ:l] [pen] , [wɪð; wɪθ]['lɪt(ə)l] [ˌɑ:pər'tu:nəti] [tu:; tə]

although	they	were	confined	in	a	very	small	pen	,	with	little	opportunity	to
虽然	他们	是	受限	在	一个	非常	小的	笔	,	和	小的	机会	到

['eksərsaɪz] .

exercise	.
锻炼	.

虽然它们被限制在一个非常小的围栏里，几乎没有活动的机会。

[laɪt] [frʌm; frəm]['ɔ:rd(ə)neri] [ɪ'lektrɪk] [bʌlbz] [hæd; həd] ['veri] ['lɪt(ə)l] , [ɪf] ['eni] , [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] ['ækʃ(ə)n] .

Light	from	ordinary	electric	bulbs	had	very	little	,	if	any	,	beneficial	action	.
光	从	普通的	电的	灯泡	有	非常	小的	,	如果	任何	,	有利	行动	.

普通电灯泡发出的光几乎没有任何有益作用。

[laɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði] - ['mɜ:rkjəri][ɑ:rk][læmp][wʌz; wəz] ['veri] [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] .

Light	from	the	Hereus	-	mercury	arc	lamp	was	very	beneficial	.
光	从	这	-	-	汞	弧	灯	曾是	非常	有利	.

来自赫瑞斯汞弧灯的光线非常有益。

[ˌsi: oʊ 'di:]['lɪvər]

Cod	liver
鳕鱼	肝

鳕鱼肝

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	56	]
[	页	-	]

[第56页]

[ɔɪl]['ɔ:lsoʊ] [pru:vd] [tu:; tə][bi:; bi][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv][ɪn] [pri'ventɪŋ] ['rɪkɪts] [ɪn] ['tʃɪkɪnz] [æz; əz][ɪn] ['mæm(ə)lz]

oil	also	proved	to	be	effective	in	preventing	rickets	in	chickens	as	in	mammals
油	还	已证实	到	是	有效的	在	预防	疳	在	鸡	作为	在	哺乳动物

. [[fɔ:r]]

.	[	4	]
.	[	4	]

油也被证明能有效预防鸡患佝偻病，就像对哺乳动物一样。[4]

[ðæt] [sʌtʃ] [fæts][æz; əz] ['ɑːlɪv] [ɔɪl][ænd; ənd][lɑːrd] [meɪ] [biː; bi]['æktɪveɪtɪd][baɪ][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə] ['ʌltrə] -
That **such** **fats** **as** **olive** **oil** **and** **lard** **may** **be** **activated** **by** **exposure** **to** **ultra** **-**
那 这样的 脂肪 作为 橄榄 油 和 猪油 可能 是 活性 经过 接触 到 极端主义者 -
['vaɪələt]['reɪz] [ænd; ənd] [juːst] [æz; əz][ə; eɪ] ['sʌbstɪtuːt] [fɔːr; fər][ˌsiː oʊ 'diː]['lɪvər][ɔɪl][ɪn][ðə; ði] ['triːtmənt]
violet **rays** **and** **used** **as** **a** **substitute** **for** **cod** **liver** **oil** **in** **the** **treatment**
紫色 射线 和 用过的 作为 一个 代替 为了 鳕鱼 肝 油 在 这 治疗
[ʌv; əv] ['rɪkɪts] [ɪz] ['ɛvɪdənst] [baɪ][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [rɪ'pɔːrtɪd] [baɪ]
of **rickets** **is** **evidenced** **by** **experiments** **reported** **by**
的 疳 是 有证据 经过 实验 据报道 经过
[ðə; ði] [dɪ'pɑːrtmənt] [ʌv; əv][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['kemɪstri] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ʌv; əv][wɪs'kɑːnsɪn] .
the **Department** **of** **Agricultural** **Chemistry** **of** **the** **University** **of** **Wisconsin** **.**
这 部门 的 农业 化学 的 这 大学 的 威斯康星州 .

威斯康星大学农业化学系报告的实验证明，橄榄油和猪油等脂肪可以通过紫外线照射而活化，并可作为鳕鱼肝油的替代品用于治疗佝偻病。

[ɪn][ðə; ði] ['sɪriːz] [ʌv; əv][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [naʊ] ['pʌblɪʃt] ,
In **the** **series** **of** **experiments** **now** **published** **,**
在 这 系列 的 实验 现在 已发布 ,

在现已发表的一系列实验中，

['ɑːlɪv] [ɔɪl][ænd; ənd][lɑːrd][wɜːr; wər][ɪk'spoʊzd][tuː; tə][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz]
olive **oil** **and** **lard** **were** **exposed** **to** **the** **action** **of** **the** **ultra** **-** **violet** **rays**
橄榄 油 和 猪油 是 裸露 到 这 行动 的 这 极端主义者 - 紫色 射线
[frʌm; frəm][ə; eɪ]['paʊərf(ə)l]['mɜːrkjəri] - ['veɪpər][kwɔːrts][læmp] ,
from **a** **powerful** **mercury** **-** **vapor** **quartz** **lamp** **,**
从 一个 强大的 汞 - 汽 石英 灯 ,

橄榄油和猪油暴露在强力汞蒸气石英灯的紫外线作用下，

[fɔːr; fər] [pɪrɪədz] [ʌv; əv] [taɪm] ['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm][hæf][æn; ən]['aʊər][tuː; tə] - ['aʊərz] .
for **periods** **of** **time** **ranging** **from** **half** **an** **hour** **to** **17** **hours** **.**
为了 时期 的 时间 范围 从 一半 一个 小时 到 - 小时 .

持续时间从半小时到 17 小时不等。

['æftər][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][ðə; ði]['reɪz] [ðiːz] [fæts][wɜːr; wər] [fed] [tuː; tə][ə; eɪ] [gruːp] [ʌv; əv][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l]
After **exposure** **to** **the** **rays** **these** **fats** **were** **fed** **to** **a** **group** **of** **experimental**
后 接触 到 这 射线 这些 脂肪 是 美联储 到 一个 团体 的 实验
[ræts][ɪn] [wɪtʃ] ['rɪkɪts] [hæd; həd] [bɪn] [prə'duːst] ,
rats **in** **which** **rickets** **had** **been** **produced** **,**
老鼠 在 哪个 疳 有 到过 生产 ,

将这些脂肪暴露于射线后，喂给一组患有佝偻病的实验鼠。

[ænd; ənd][ðə; ði]['æktɪveɪtɪd] ['ɑːlɪv] [ɔɪl][ænd; ənd][lɑːrd][wɜːr; wər] [faʊnd] [tuː; tə][hæv; həv][ðə; ði] [seɪm]
and **the** **activated** **olive** **oil** **and** **lard** **were** **found** **to** **have** **the** **same**
和 这 活性 橄榄 油 和 猪油 是 成立 到 有 这 相同的
[ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [rɪ'zʌlts] [ðæt] ['fɑːloʊ] [ðə; ði] [ədˌmɪnɪ'streɪʃn] [ʌv; əv][ˌsiː oʊ 'diː]['lɪvər][ɔɪl] .
beneficial **results** **that** **follow** **the** **administration** **of** **cod** **liver** **oil** **.**
有利 结果 那 跟随 这 行政 的 鳕鱼 肝 油 .

研究发现，活性橄榄油和猪油与服用鳕鱼肝油一样，都具有相同的有益效果。

[ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][ræts] [ɪn'kriːst] [ænd; ənd][æn; ən][ə'næləsɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [boʊnz] [ʃoʊd]
The **weight** **of** **the** **rats** **increased** **and** **an** **analysis** **of** **the** **bones** **showed**
这 重量 的 这 老鼠 增加 和 一个 分析 的 这 骨头 显示
[æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn][ðə; ði]['kælsiəm]['kɑːntent] .
an **increase** **in** **the** **calcium** **content** **.**
一个 增加 在 这 钙 内容 .

老鼠的体重增加了，骨骼分析显示钙含量增加。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['æktɪveɪtɪd]['ɑːlɪv][ɔɪl] , [wɪtʃ] [hæd; həd] [bɪn] [stɔːrd] [ɪn][ə; eɪ] ['stɒpə] ['bɑːt(ə)l]

Some	of	the	activated	olive	oil	,	which	had	been	stored	in	a	stoppered	bottle
一些	的	这	活性	橄榄	油	,	哪个	有	到过	存储	在	一个	塞子	瓶子

,

,

,

一部分活性橄榄油，储存在带塞子的瓶子里，

[ʃoʊd] [noʊ] [tʃeɪndʒ] [ɪn]['poʊt(ə)nsi][ten] [mʌnθs] ['leɪtər] .

showed	no	change	in	potency	ten	months	later	.
显示	不	改变	在	效力	十	几个月	之后	.

十个月后，药效未发生变化。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] ['ɔːlsoʊ] [ðæt] [ðə; ði][fæts] [maɪt] [biː; bi]['æktɪveɪtɪd][baɪ][ðə; ði]['reɪz][frʌm; frəm][ðə; ði]

It	was	found	also	that	the	fats	might	be	activated	by	the	rays	from	the
它	曾是	成立	还	那	这	脂肪	可能	是	活性	经过	这	射线	从	这

['oʊpən]['kɑːrbən][ɑːrk] ,

open	carbon	arc	,
打开	碳	弧	,

研究还发现，脂肪可能被开放式碳弧产生的射线激活。

[ðə; ði]['aɪərn]

the	iron
这	铁

铁

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	57	]
[	页	-	]

[第57页]

[ɑːrk] , [ænd; ənd] ['sʌnlaɪt] ; [bʌt; bət] [ðæt] [ɪk'spoʊʒər][fɔːr; fər] [sʌtʃ] [prə'lɔːŋd] [pɪrɪədz] [æz; əz] - ['aʊərz]

arc	,	and	sunlight	;	but	that	exposure	for	such	prolonged	periods	as	17	hours
弧	,	和	阳光	;	但	那	接触	为了	这样的	延长	时期	作为	-	小时

[dɪ'strɔɪd] [ðer; ðər]['poʊt(ə)nsi] .

destroyed	their	potency	.
损毁	他们的	效力	.

电弧和阳光；但是长时间暴露在阳光下（例如 17 小时）会破坏它们的效力。

[ðɪs] [dɪ'strʌkʃn] [tʊk] [pleɪs] ['iːv(ə)n][ɑːn][ˌsiː oʊ 'diː]['lɪvər][ɔɪl] . [[faɪv]]

This	destruction	took	place	even	on	cod	liver	oil	.	[	5	]
这	破坏	采取	地方	甚至	在	鳕鱼	肝	油	.	[	5	]

甚至连鳕鱼肝油也受到了这种破坏。[5]

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [lɔːŋ] [bɪn] [noʊn] [ðæt] ['hjuːmən] ['tɪʃuː] [ɪz] [mɔːr] ['æktɪvli] [tʃeɪndʒd] [baɪ] [laɪt] [wen]

It	has	long	been	known	that	human	tissue	is	more	actively	changed	by	light	when
它	有	长的	到过	已知	那	人类	组织	是	更多的	积极	已更改	经过	光	什么时候

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] “ ['sensitaizd] .

it	has	been	“	sensitized	.
它	有	到过	“	敏感的	.

人们早已知道，当人体组织被“感光”后，更容易受到光的影响而发生改变。

” ['kwaɪnaɪn] , ['eskjʊlɪn] , [flʊə'resɪn] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [ɑːr; ər][ɪg'zæmpəlz][ʌv; əv] ['tɪʃuː]

”	Quinine	,	esculin	,	fluoresceine	,	etc	.	,	are	examples	of	tissue
”	奎宁	,	七叶苷	,	荧光素	,	ETC	.	,	是	示例	的	组织

['sɛnsɪˌtaɪzərz] , [ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ðer; ðər] ['ʌðər] [ɪ'fekts] .

sensitizers	,	in	addition	to	their	other	effects	.
致敏剂	,	在	添加	到	他们的	其他	效果	.

“奎宁、七叶苷、荧光素等除了其他作用外，也是组织致敏剂的例子。

[ðə; ði][moʊst]['paʊərf(ə)l][ʌv; əv][ɔ:l] [noʊn] ['sɛnsɪˌtaɪzərz][ɪz] - - ['pɔ:rfərɪn] — [ɔ:r]['sɪmpli] “

The	most	powerful	of	all	known	sensitizers	is	haemato	-	porphyrin	—	or	simply	“
这	最多	强大的	的	全部	已知	致敏剂	是	-	-	卟啉	—	或者	简单地	“

['pɔ:rfərɪn] .

porphyrin	.
卟啉	.

已知最强的致敏剂是血卟啉，简称“卟啉”。

” [ðɪs] ['sensəˌtaɪzər][ɪz][ə; eɪ]['pɜ:rp(ə)l] ['sʌbstəns] ['kloʊsli] ['ælaɪd][tu:; tə][ðə; ði] [ˌhi:mə'gloʊbɪn] [ðæt] ['gɪvz]

”	This	sensitizer	is	a	purple	substance	closely	allied	to	the	haemoglobin	that	gives
”	这	致敏剂	是	一个	紫色的	物质	密切	盟军	到	这	血红蛋白	那	给予

[blʌd] [ɪts] [red] ['kʌlər] .

blood	its	red	color	.
血	它是红色的	颜色	.	

“这种致敏剂是一种紫色物质，与赋予血液红色的血红蛋白密切相关。

[səb'træktɪŋ] [ɪts]['aɪərn][ænd; ənd]['ælbjəmən; æl'bju:mən][frʌm; frəm] [ˌhi:mə'gloʊbɪn] [baɪ] [ə'proʊpriət]

Subtracting	its	iron	and	albumin	from	haemoglobin	by	appropriate
减去	它是	铁	和	白蛋白	从	血红蛋白	经过	合适的

['kemɪk(ə)l] ['prɑ:sesɪz] [li:vz] ['pɔ:rfərɪn] .

chemical	processes	leaves	porphyrin	.
化学	流程	树叶	卟啉	.

通过适当的化学方法从血红蛋白中去除铁和白蛋白，即可得到卟啉。

[ðɪs] ['sʌbstəns] [ri'ækts] ['strɔ:ŋli] [tu:; tə][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] ,

This	substance	reacts	strongly	to	the	ultra	-	violet	rays	,
这	物质	反应	强烈	到	这	极端主义者	-	紫色	射线	,

这种物质对紫外线反应强烈。

[ɪn] [rer] ['keɪsɪz] ['kɔ:zɪŋ] [ə; eɪ] [dɪ'zi:z] [wɪtʃ] [tɜ:rnz][ðə; ði] [ti:θ] [tu:; tə][ə; eɪ] [di:p] ['pɜ:rp(ə)l][hju:] .

in	rare	cases	causing	a	disease	which	turns	the	teeth	to	a	deep	purple	hue	.
在	稀有的	案例	导致	一个	疾病	哪个	转弯	这	牙齿	到	一个	深的	紫色的	色调	.

在极少数情况下，会导致一种疾病，使牙齿变成深紫色。

['vɪktəms][ʌv; əv] [ðɪs] [ʌn'kɑ:mən] ['eɪlmənt][hæv; həv][tu:; tə] [wer] [glʌvz] ['kɑ:nstəntli] ,

Victims	of	this	uncommon	ailment	have	to	wear	gloves	constantly	,
受害者	的	这	罕见	病痛	有	到	穿	手套	不断地	,

患有这种罕见疾病的人必须一直戴着手套。

[ænd; ənd] [wen] ['goʊɪŋ][aʊt][ʌv; əv] [dɔ:z] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][deɪ] [taɪm][mʌst; məst][pʊt][ɑ:n]

and	when	going	out	of	doors	during	the	day	time	must	put	on
和	什么时候	去	出去	的	门	期间	这	天	时间	必须	放	在

白天外出时必须穿戴

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	58	]
[	页	-	]

[第58页]

['hevi] [veɪlz] . [[sɪks]]

heavy	veils	.	[	6	]
重的	面纱	.	[	6	]

厚重的面纱。[6]

['pɔ:rfərɪn] [ɪz]['keɪpəb(ə)l][ʌv; əv] [di'zɔlviŋ] [ðə; ði] [red] ['kɔ:pʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði][moʊst] [dɪ'sɪmɪlər]

Porphyrin	is	capable	of	dissolving	the	red	corpuscles	of	the	most	dissimilar
卟啉	是	有能力的	的	溶解	这	红色的	血小板	的	这	最多	不同的

['ænɪmlz] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] .

animals	in	the	presence	of	sunlight	.
动物	在	这	在场	的	阳光	.

卟啉能够在阳光照射下溶解最不同动物的红细胞。

[bʌt; bət] ['niːðər] [ðə; ði] - - ['pɔːrfərɪn] [nɔːr][ðə; ði] [laɪt] [ə'loʊn][ɪz]['keɪpəb(ə)l][ʌv; əv]['indʒərɪŋ]
But **neither** **the** **haemato** **-** **-** **porphyrin** **nor** **the** **light** **alone** **is** **capable** **of** **injuring**
但 两者都不 这 - - 卟啉 也不 这 光 独自的 是 有能力的 的 受伤
[ðə; ði] ['ænɪmlz] .
the **animals** **.**
这 动物 .

但无论是血卟啉还是光本身，都无法对动物造成伤害。

['oʊnli][ðə; ði][kəm'baɪnd] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [kæn; kən][hɑːrm][ðem; ðəm] .
Only **the** **combined** **effect** **of** **the** **two** **can** **harm** **them** **.**
仅有的 这 合并 影响 的 这 二 能 伤害 他们 .

只有两者共同作用才能对他们造成伤害。

[ə; eɪ] [fɪ'zɪʃ(ə)n] [ɪkˌsperɪ'mentəli] [in'dʒektid][æn; ən] [ɪk'siːdɪŋli] ['mɪnɪt] ['kwɑːntəti]['ɪntuː][hɪm'self]
A **physician** **experimentally** **injected** **an** **exceedingly** **minute** **quantity** **into** **himself**
一个 医生 实验 注射 一个 非常 分钟 数量 进入 他自己
[ænd; ənd] [ðen] [ɪk'spoʊzd][hɪm'self][tuː; tə][ə; eɪ] ['mɑːdərət] [laɪt] ,
and **then** **exposed** **himself** **to** **a** **moderate** **light** **,**
和 然后 裸露 他自己 到 一个 缓和 光 ,

一位医生进行了一项实验，他向自己体内注射了极微量的物质，然后将自己暴露在中等强度的光线下。

[ænd; ənd] [bɪ'keɪm] ['veri] [ɪl] .
and **became** **very** **ill** **.**
和 成为 非常 患病的 .

然后病得很重。

['haʊsmən] [faʊnd] [ðæt] ['iːv(ə)n][ðə; ði] [dɪ'fjuːzd] ['sʌnlaɪt] [ʌv; əv][æn; ən] ['ɜːrli] [sprɪŋ] [deɪ][ɪn] [vi'enə]
Hausmann **found** **that** **even** **the** **diffused** **sunlight** **of** **an** **early** **spring** **day** **in** **Vienna**
豪斯曼 成立 那 甚至 这 扩散 阳光 的 一个 早期的 春天 天 在 维也纳
[wʌz; wəz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [kɔːz] [ðə; ði] [deθ] [ʌv; əv] [waɪt] [maɪs] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bɪn] [səb'dʒɛktɪd]
was **sufficient** **to** **cause** **the** **death** **of** **white** **mice** **which** **had** **been** **subjected**
曾是 充足的 到 原因 这 死亡 的 白色的 小鼠 哪个 有 到过 受
[tuː; tə] [smɔːl] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv] [ðɪs] [streɪndʒ] ['sʌbstəns] .
to **small** **quantities** **of** **this** **strange** **substance** **.**
到 小的 数量 的 这 奇怪的 物质 .

豪斯曼发现，即使是维也纳早春时节漫射的阳光，也足以导致接触过少量这种奇怪物质的白鼠死亡。

['draɪv, 'dɑːktɚ] . [iː] . [siː] . [væn] [lɪrsəm] , [ʌv; əv] ['hɑːlənd] ,
Dr **.** **E** **.** **C** **.** **Van** **Leersum** **,** **of** **Holland** **,**
博士 . E . C . 范 利尔苏姆 , 的 荷兰 ,

EC Van Leersum 博士，荷兰，

[pruːvd] [baɪ][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wɪð; wɪθ][ræts] [ðæt] [ðə; ði][ˌjuːtələ'zeɪʃn]
proved **by** **experiments** **with** **rats** **that** **the** **utilization**
已证实 经过 实验 和 老鼠 那 这 利用率
[ʌv; əv] [laɪm] [baɪ]['aʊər; ɑːr] ['bɑːdɪz] [kæn; kən][biː; bi] [kən'troʊld] ['ɔːlmoʊst][æt; ət] [wɪl] [baɪ] [ðɪs] “
of **lime** **by** **our** **bodies** **can** **be** **controlled** **almost** **at** **will** **by** **this** **“**
的 酸橙 经过 我们的 身体 能 是 受控 几乎 在 将要 经过 这 “
[ˌsensətə'zeɪʃn]
sensitization
致敏

通过对老鼠的实验证明，这种“致敏作用”几乎可以随意控制我们身体对石灰的利用。

” [[ˌpiː 'dʒiː] -]
” **[** **Pg** **59** **]**
” [页 -]

“[第 59 页]

['prɑːses] .
process **.**
过程 .

过程。

['rɪkɪts] , [ɔ:r][ə; eɪ][kən'dɪʃ(ə)n] [ˌɪndɪ'stɪŋgwɪʃəb(ə)l] [frʌm; frəm] ['rɪkɪts] ,
Rickets , or a condition indistinguishable from rickets ,
疳 , 或者 一个 状况 无法区分的 从 疳 ,

佝偻病，或与佝偻病无法区分的疾病

[kæn; kən][bi:; bi] [prə'du:st] [ɔ:r] [kjʊr] [baɪ]['prɑ:pər][kən'troʊl][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌsensətə'zeɪʃn] .
can be produced or cured by proper control of the sensitization .
能 是 生产 或者 治愈 经过 恰当的 控制 的 这 致敏 .

通过适当控制致敏作用，可以产生或治愈该疾病。

['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] ['ɪnfəntaɪl] [pə'ræləsɪs]
SUNLIGHT AND INFANTILE PARALYSIS
阳光 和 婴儿 麻痹

阳光与小儿麻痹症

[æn; ən]['ɑ:rtɪk(ə)l][baɪ] ['saɪəns] ['sɜ:rvɪs] , ['kwoʊtɪd][ɪn] ['saɪəns] , [sep'tembər] - , - , [sez] :
An article by Science Service , quoted in Science , September 11 , 1925 , says :
一个 文章 经过 科学 服务 , 引 在 科学 , 九月 - , - , 说道 :

《科学》杂志1925年9月11日刊登的一篇由科学服务社撰写的文章指出：

[ə'nʌðər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dredɪd] [dɪ'zi:zɪz] [ʌv; əv] ['tʃaɪldhʊd] , ['ɪnfəntaɪl] [pə'ræləsɪs] , [wɪtʃ] , [laɪk]
Another of the dreaded diseases of childhood , infantile paralysis , which , like
其他 的 这 令人恐惧的 疾病 的 童年 , 婴儿 麻痹 , 哪个 , 喜欢
['rɪkɪts] , ['grædʒʊeɪts; 'grædʒuəts][lɑ:rdʒ]['kwoʊtəs][ʌv; əv] ['kriplz] ,
rickets , graduates large quotas of cripples ,
疳 , 毕业生 大的 配额 的 残疾人 ,

另一种可怕的儿童疾病是小儿麻痹症，它和佝偻病一样，会导致大量儿童残疾。

[hæz; həz] [ri'spɔndid] [tu:; tə][ðə; ði] [gʊd] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌnz] ['reɪz] .
has responded to the good influence of the sun's rays .
有 回应 到 这 好的 影响 的 这 太阳的 射线 .

已经对阳光的良好影响做出了反应。

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . [dʒi:] . ['mɜ:rri] ['levɪk] , ['medɪk(ə)l][də'rektər][ʌv; əv][ðə; ði] ['herɪtɪdʒ] [krɑ:ft] [sku:lz] [æt; ət]
Dr . G . Murray Levick , medical director of the Heritage Craft Schools at
博士 . G . 默里 莱维克 , 医疗的 导演 的 这 遗产 工艺 学校 在
['tʃeɪli:] ,
Chailey ,
柴利 ,

查利传统工艺学校的医疗主任 G·默里·莱维克博士

['sʌsɪks] (['ɪŋgland]) , [hu:] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][ðə; ði] ['tri:tmənt] ,
Sussex (England) , who originated the treatment ,
苏塞克斯 (英格兰) , WHO 起源于 这 治疗 ,

该疗法起源于英国苏塞克斯郡。

[sed] [ðæt] [noʊ] ['ʌðər] ['meθəd] [hæz; həz]['evər][hæd; həd][æz; əz] [gʊd] [rɪ'zʌlts] [æz; əz] [ðɪs] [ɪn][ðə; ði]
said that no other method has ever had as good results as this in the
说 那 不 其他 方法 有 曾经 有 作为 好的 结果 作为 这 在 这
['tri:tmənt] [ʌv; əv] ['ɪnfəntaɪl] [pə'ræləsɪs] .
treatment of infantile paralysis .
治疗 的 婴儿 麻痹 .

他说，在治疗小儿麻痹症方面，没有任何其他方法能取得像这种方法一样好的效果。

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['levɪk] [fɜ:rst] [di'dju:st] [ðæt] [ˌnʊrəs'θi:niə] [ɪn] [groʊn] - [ʌps][ænd; ənd] ['rɪkɪts] [ɪn][ðə; ði]
Dr . Levick first deduced that neurasthenia in grown - ups and rickets in the
博士 . 莱维克 第一的 推断 那 神经衰弱 在 生长 - UPS 和 疳 在 这
[jʌŋ] [ɑ:r; ər] [du:] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [kɔ:z] .
young are due to the same cause .
年轻的 是 到期的 到 这 相同的 原因 .

莱维克博士首先推断，成人神经衰弱和儿童佝偻病是由同一原因引起的。

[bəuθ] [ðiːz] [dɪ'ziːzɪz] , [hiː; hi] [kleɪmz] ,
Both these diseases , he claims ,
两个都 这些 疾病 , 他 索赔 ,

他声称，这两种疾病

[ɑːr; ər] [nuˈtrɪʃən(ə)l] [dis'təːbənsiz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [nɜːrv] ['sɛntɚz, 'sɛnɝz] [ə'fektɪŋ] [ðə; ði] [boʊnz] [ɪn] [ðə; ði]
are nutritional disturbances of the nerve centers affecting the bones in the
是 营养 干扰 的 这 神经 中心 影响 这 骨头 在 这
[jʌŋ] ,
young ,
年轻的 ,

是影响青少年骨骼的神经中枢营养紊乱，

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['nɜːrvəs] ['sɪstəmz] [ɪn] [ðə; ði] [oʊld] .
and the nervous systems in the old .
和 这 紧张的 系统 在 这 老的 .

以及老年人的神经系统。

[ðə; ði] ['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] [ɑːn] [ðə; ði] [skɪn] [fɔːrmz] [ə; eɪ] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] [ɪz] ['kærid] ['ɪntuː] [ðə; ði]
The action of sunlight on the skin forms a substance which is carried into the
这 行动 的 阳光 在 这 皮肤 表格 一个 物质 哪个 是 携带 进入 这
[blʌd] [ænd; ənd] ['fiːdz] [ðə; ði] [nɜːrv] ['sɛntɚz, 'sɛnɝz] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðə; ði] [boʊnz] .
blood and feeds the nerve centers as well as the bones .
血 和 饲料 这 神经 中心 作为 出色地 作为 这 骨头 .

阳光照射皮肤会产生一种物质，这种物质会进入血液，为神经中枢和骨骼提供营养。

[hɪz; ɪz] [sək'ses] [ɪn] ['triːtɪŋ] [ˌnʊrəs'θiːniə] [wɪð; wɪθ] ['sʌnz] ['reɪz] [led] [hɪm; ɪm] [tuː; tə] [ə'plai] [ˌaɪ 'tiː] [tuː; tə]
His success in treating neurasthenia with sun's rays led him to apply it to
他的 成功 在 治疗 神经衰弱 和 太阳的 射线 引领 他 到 申请 它 到
['keɪsɪz] [ʌv; əv] ['ɪnfəntaɪl] [pə'ræləsɪs] ,
cases of infantile paralysis ,
案例 的 婴儿 麻痹 ,

他利用阳光照射成功治疗神经衰弱症后，又将这种方法应用于小儿麻痹症的治疗。

[ə; eɪ] [dɪ'ziːz] [wɪtʃ] [ɪz] [ə; eɪ] [sɪ'vɪr] [ʃɑːk] [tuː; tə] [ðə; ði] ['nɜːrvəs] ['sɪstəm] [ænd; ənd] [wɪtʃ] [rɪ'zʌlts] [ɪn]
a disease which is a severe shock to the nervous system and which results in
一个 疾病 哪个 是 一个 严重 震惊 到 这 紧张的 系统 和 哪个 结果 在
['mʌskjələr] ['ætrəfi] .
muscular atrophy .
肌肉发达的 萎缩 .

一种对神经系统造成严重冲击并导致肌肉萎缩的疾病。

['ʌndər] [ðə; ði] ['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] [ə; eɪ] [ʌv; əv] [nɜːrv] ['sɛntɚz, 'sɛnɝz] [teɪks] [pleɪs] .
Under the action of sunlight a renutrition of nerve centers takes place .
在下面 这 行动 的 阳光 一个 再营养 的 神经 中心 需要 地方 .

在阳光的作用下，神经中枢得到再营养。

[sɪn'θetɪk] ['sʌnlaɪt] [prə'duːst] [baɪ] [hɪm; ɪm] [wɪð; wɪθ] [æn; ən] [ɪ'lektrɪk] [ɑːrk] [laɪt] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] [oʊn]
Synthetic sunlight produced by him with an electric arc light of his own
合成的 阳光 生产 经过 他 和 一个 电的 弧 光 的 他的 自己的
[ɪn'venʃ(ə)n] [pruːvd] [æz; əz] [gʊd] [æz; əz] ['nætʃ(ə)rəl] ['sʌnlaɪt] ,
invention proved as good as natural sunlight ,
发明 已证实 作为 好的 作为 自然的 阳光 ,

他利用自己发明的电弧灯产生的人造阳光，效果与天然阳光一样好。

[ænd; ənd] [kʊd; kəd] [biː; bi] ['betər] ['rɛgjəˌleɪtəd, 'rɛgjəˌleɪtɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['peɪʃənts] [ɪn'dʊrəns] .
and could be better regulated to the patient's endurance .
和 可以 是 更好的 受监管 到 这 患者 耐力 .

并且可以根据患者的耐受程度进行更好的调节。

[hi:; hi] [ju:st] [tu:] [dɪ'stɪŋkt] [kaɪndz] [ʌv; əv] [laɪt] - ['reɪz] , [ðə; ði] [ʃɔ:rt] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [fɔ:r; fər]

He	used	two	distinct	kinds	of	light	-	rays	,	the	short	ultra	-	violet	rays	for
他	用过的	二	清楚的	种类	的	光	-	射线	,	这	短的	极端主义者	-	紫色	射线	为了

[nɜ:rv] [nu'trɪʃ(ə)n] ,

nerve	nutrition	,
神经	营养	,

他使用了两种不同的光线，一种是用于神经营养的短紫外线，

[ænd; ənd] [ðə; ði] [lɔ:ŋ] [red] [ænd; ənd] ['ɪnfrə] - [red] ['reɪz] [fɔ:r; fər] ['mʌs(ə)l] ['tri:tmənt] .

and	the	long	red	and	infra	-	red	rays	for	muscle	treatment	.
和	这	长的	红色的	和	基础设施	-	红色的	射线	为了	肌肉	治疗	.

以及用于肌肉治疗的长波红光和红外线。

[red] ['reɪz] , [æz; əz] [kæn; kən] [bi:; bi] [si:n] [wen] [ðə; ði] [hænd] [ɪz] [held] [ʌp] [ə'genst] [ðə; ði] ['sʌnlaɪt] ,

Red	rays	,	as	can	be	seen	when	the	hand	is	held	up	against	the	sunlight	,
红色的	射线	,	作为	能	是	已见	什么时候	这	手	是	握住	向上	反对	这	阳光	,

当把手举到阳光下时，可以看到红色的光芒。

['penətreɪt] [ðə; ði] [fleʃ] [tu:; tə] [ə; eɪ] [kən'sɪdərəb(ə)l] [ɪk'stent] , [ænd; ənd] [kæn; kən] ['ðerfɔ:r] ['stɪmjuleɪt]

penetrate	the	flesh	to	a	considerable	extent	,	and	can	therefore	stimulate
穿透	这	肉	到	一个	大量	程度	,	和	能	所以	刺激

[ðə; ði] ['sli:pɪŋ] ['mʌs(ə)l] .

the	sleeping	muscle	.
这	睡眠	肌肉	.

它能相当程度地渗透到肌肉组织中，因此可以刺激沉睡的肌肉。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	60	]
[	页	-	]

[第60页]

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['lɛvɪk] [wɔ:nz] [ðæt] [ɪ'mi:diət] [sək'ses] [mʌst; məst] [nɑ:t] [bi:; bi] [ɪk'spektɪd] .

Dr	.	Levick	warns	that	immediate	success	must	not	be	expected	.
博士	.	莱维克	警告	那	即时	成功	必须	不是	是	预期的	.

莱维克博士警告说，不要指望立即取得成功。

[hi:; hi] [hæz; həz] [faʊnd] ['kɑ:nstənt] [ɪm'pru:vmənt] [wer] [ʃɔ:rt] ['deɪli] ['tri:tmənts] [wɜ:r; wər] [kən'tɪnju:d]

He	has	found	constant	improvement	where	short	daily	treatments	were	continued
他	有	成立	持续的	改进	在哪里	短的	日常的	治疗	是	持续

['oʊvər] [ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv] ['sevrəl] ['jɪrz] .

over	a	period	of	several	years	.
超过	一个	时期	的	一些	年	.

他发现，如果每天坚持短时间治疗，持续数年，病情就会不断好转。

[waɪl] [ðə; ði] ['meθəd] [meɪ] [nɑ:t] [bi:; bi] [ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [ɪn] [ɪk'stri:m] ['keɪsɪz] ,

While	the	method	may	not	be	effective	in	extreme	cases	,
尽管	这	方法	可能	不是	是	有效的	在	极端	案例	,

虽然这种方法在极端情况下可能无效，

[ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [ˌnevərðə'les] [ə; eɪ] [test] [wɪtʃ] [wɪl] [su:n] [ʃoʊ] ['æftər] [ə; eɪ] [fju:] ['tri:tmənts] ['weðər] ['eni]

it	is	nevertheless	a	test	which	will	soon	show	after	a	few	treatments	whether	any
它	是	尽管如此	一个	测试	哪个	将要	很快	展示	后	一个	很少	治疗	无论	任何

[rɪˌdʒu:və'neɪʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [nɜ:rv] ['faɪbər] [ɪz] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] .

rejuvenation	of	the	nerve	fiber	is	taking	place	.
返老还童	的	这	神经	纤维	是	采取	地方	.

不过，经过几次治疗后，很快就能通过测试看出神经纤维是否正在恢复活力。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [naʊ] [əd'mɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] ([red]) [hiːt] - [weɪvz] [meɪ] [pleɪ] [sʌm; səm][pɑːrt][ɪn] [ˌhiːlioʊ'θerəpi]
It **is** **now** **admitted** **that** **the** **(** **red** **)** **heat** **-** **waves** **may** **play** **some** **part** **in** **heliotherapy**
它 是 现在 承认 那 这 (红色的) 热 - 波浪 可能 玩 一些 部分 在 日光疗法
— [ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][də'rekt] ['sʌnlaɪt] [fɔːr; fər]['medɪk(ə)l]['pɜːpəsəz, 'pɜːpəsɪz] .
— **exposure** **to** **direct** **sunlight** **for** **medical** **purposes** **.**
— 接触 到 直接的 阳光 为了 医疗的 目的 .

现在人们普遍认为，（红色）热浪可能在日光疗法（即为了医疗目的而暴露于阳光下）中发挥一定作用。

['draɪv, 'dɑːktɜ] . ['læzərəs] - ['bɑːləu] , [prə'fesər] [ʌv; əv][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l][pə'θɑːlədʒi][ɪn][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]
Dr **.** **Lazarus** **-** **Barlow** **,** **Professor** **of** **Experimental** **Pathology** **in** **the** **University**
博士 . 拉撒路 - 巴洛 , 教授 的 实验 病理 在 这 大学
[ʌv; əv] ['lʌndən] ,
of **London** **,**
的 伦敦 ,

伦敦大学实验病理学教授拉扎勒斯-巴洛博士

[kən'kluːdz] [ðæt] ['iːv(ə)n] [ðoʊ] [hiːt] - ['reɪz] [meɪ] ['ɔːlsoʊ] [pleɪ] [sʌm; səm][pɑːrt][ɪn] ['kjʊrətɪv] ['prɑːsesɪz]
concludes **that** **even** **though** **heat** **-** **rays** **may** **also** **play** **some** **part** **in** **curative** **processes**
结束 那 甚至 尽管 热 - 射线 可能 还 玩 一些 部分 在 治疗 流程
,
,
,

结论认为，尽管热射线也可能在治疗过程中发挥一定作用，

“ [ɪk'spɪriəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['triːtmənt] [ʌv; əv] ['wuːndz] [baɪ] ['sʌnlaɪt] [ɪn] [fræns] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][wɜːrld]
“ **experience** **of** **the** **treatment** **of** **wounds** **by** **sunlight** **in** **France** **during** **the** **World**
“ 经验 的 这 治疗 的 伤口 经过 阳光 在 法国 期间 这 世界
[wɔːr]['ɪndɪkeɪtɪd] [ðæt] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [ʌv; əv] ['benɪfɪt] [ɜ'aɪzɪz][frʌm; frəm][ɪk'spoʊʒər][tuː; tə] ['sʌnlaɪt] [wɪtʃ]
War **indicated** **that** **a** **degree** **of** **benefit** **arises** **from** **exposure** **to** **sunlight** **which**
战争 表明的 那 一个 程度 的 益处 出现 从 接触 到 阳光 哪个
['kænɑːt][biː; bi][ə'trɪbjətəb(ə)l][tuː; tə] [wɔːrmθ] [ænd; ənd] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] .
cannot **be** **attributable** **to** **warmth** **and** **ultra** **-** **violet** **rays** **.**
不能 是 可归因的 到 温暖 和 极端主义者 - 紫色 射线 .

“第一次世界大战期间法国利用阳光治疗伤口的经验表明，阳光照射可以带来一定程度的益处，而这种益处不能归因于温暖和紫外线。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,
On **the** **other** **hand** **,**
在 这 其他 手 ,

另一方面，

[ɪn][ðə; ði] ['finsən] [laɪt] ['triːtmənt] [ʌv; əv]['luːpəs] ([ə; eɪ][tuː'bɜːrkjələr] [ə'fekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][skɪn][ʌv; əv]
in **the** **Finsen** **light** **treatment** **of** **lupus** **(** **a** **tubercular** **affection** **of** **the** **skin** **of**
在 这 芬森 光 治疗 的 狼疮 (一个 结核病 感情 的 这 皮肤 的
[ðə; ði] [feɪs] ,
the **face** **,**
这 脸 ,

在芬森光疗法中，用于治疗狼疮（一种累及面部皮肤的结核性疾病），

[ə'kɜːrɪŋ] [ɪn] ['sevrəl] [fɔːrmz]) [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['triːtmənt] [ʌv; əv][tuːˌbɜːrkjə'loʊsɪs][æt; ət] [haɪ]
occurring **in** **several** **forms** **)** **and** **in** **the** **treatment** **of** **tuberculosis** **at** **high**
发生 在 一些 表格) 和 在 这 治疗 的 结核 在 高的
['æltɪtjuːdz] ,
altitudes **,**
海拔 ,

（以多种形式出现）以及在高海拔地区治疗结核病，

['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [pleɪ] [ə; eɪ] [prɪ'dɑːmɪnənt] [pɑːrt] .
ultra **-** **violet** **rays** **play** **a** **predominant** **part** **.**
极端主义者 - 紫色 射线 玩 一个 主要的 部分 .

紫外线起着主导作用。

" [æz; əz][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] ['penətreɪt] [bʌt; bət][ə; eɪ]['frækʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] ['mɪlimiːtər] ['ɪntuː]
" As the ultra - violet rays penetrate but a fraction of a millimeter into
" 作为 这 极端主义者 - 紫色 射线 穿透 但 一个 分数 的 一个 毫米 进入
[ðə; ði] [ˌepə'θilɪəm] ,
the epithelium ,
这 上皮 ,

"由于紫外线只能穿透上皮组织不到一毫米的深度，

" [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ʌn'sɜːrt(ə)n] [haʊ] [ðə; ði]['reɪz] [ækt] .
" it is uncertain how the rays act .
" 它 是 不确定 如何 这 射线 行为 .

"目前还不确定这些射线是如何起作用的。"

" [ðə; ði][sə'dʒestʃən; səg'dʒestʃən][ɪz] [hɪr] ['ventʃərd] [ðæt] [sɪns] [ðə; ði]['riːs(ə)ntli] [dɪ'skʌvərd] ['mɪlɪkən]
" The suggestion is here ventured that since the recently discovered Millikan
" 这 建议 是 这里 冒险 那 自从 这 最近 发现 米利肯
['reɪz] [ɑːr; ər] [pər'tɪkjələrli] ['paʊərf(ə)l]['ʌndər][ðə; ði] [seɪm] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ðæt] [meɪk] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n]
Rays are particularly powerful under the same conditions that make application
射线 是 特别 强大的 在下面 这 相同的 状况 那 制作 应用

这里提出一个建议：由于最近发现的密立根射线在与应用相同的条件下具有特别强大的能量。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 61]
[页 -]

[第61页]

[ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] ['præktɪkəbl] [æz; əz][ə; eɪ] [ˌθerə'pjuːtɪk] ['eɪdʒənsi] ,
of the ultra - violet rays practicable as a therapeutic agency ,
的 这 极端主义者 - 紫色 射线 切实可行的 作为 一个 治疗 机构 ,

紫外线作为一种治疗手段的可行性，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] ['leɪtər][biː; bi] [faʊnd] [ðæt] [ðiːz] ['haɪli] ['penətreɪtɪŋ] ['reɪz] , [ʌv; əv] [ɪk'siːdɪŋli] [ʃɔːrt] [weɪv]
it may later be found that these highly penetrating rays , of exceedingly short wave
它 可能 之后 是 成立 那 这些 高度 渗透 射线 , 的 非常 短的 海浪
[leŋkθ; leŋθ] ,
length ,
长度 ,

之后可能会发现，这些穿透力极强、波长极短的射线，

[eɪd] ['greɪtli] [ɪn][ɪ'fɛktɪŋ, 'iːfɛktɪŋ][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['kjʊrz] [naʊ] [ə'trɪbjuːtɪd] ['hoʊlli] [tuː; tə][ðə; ði]
aid greatly in effecting some of the cures now attributed wholly to the
援助 非常 在 产生影响 一些 的 这 治愈 现在 归因于 完全 到 这
[lɔːŋgər] ([ænd; ənd] [les] ['penətreɪtɪŋ]) ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz][ɔːr][ðə; ði] [mʌtʃ] ['ʃɔːrtər] [eks] - ['reɪz] . [
longer (and less penetrating) ultra - violet rays or the much shorter X - rays . [
更长 (和 较少的 渗透) 极端主义者 - 紫色 射线 或者 这 很多 较短 X - 射线 . [
['sɛvən]]
7]
7]

极大地帮助实现一些现在完全归功于较长（穿透力较弱）的紫外线或短得多的 X 射线的疗效。[7]

[prə'fesər] ['læzərəs] - ['bɑːləu] [kɔːlz] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [prɪ'saɪsli] [ðoʊz]
Professor Lazarus - Barlow calls attention to the fact that it is precisely those
教授 拉撒路 - 巴洛 呼叫 注意力 到 这 事实 那 它 是 恰恰 那些
[tuː'bɜːrkjələr] ['pɝːsənz] [huː] [tæn] ['iːzəli] [huː] [ɑːr; ər] [sed] [tuː; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði] ['gretɪst] ['benɪfɪt]
tubercular persons who tan easily who are said to derive the greatest benefit
结核病 人 WHO 棕褐色 容易地 WHO 是 说 到 派生 这 最 益处
[frʌm; frəm][ə; eɪ]['soʊdʒɜːrn][æt; ət] [haɪ] ['æltɪtuːd] .
from a sojourn at high altitude .
从 一个 旅居 在 高的 高度 .

拉扎勒斯-巴洛教授指出，那些容易晒黑的肺结核患者据说能从高海拔地区的旅行中获得最大的益处。

['veri] [rɪ'mɑ:rkəb(ə)l][ɪz][ə; eɪ]['ri:s(ə)ntli][ə'dɑ:ptɪd] [mə'ʃi:n] [wɪtʃ] “ [pɔ:z] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [laɪt]
Very remarkable is a recently adopted machine which “ pours ultra - violet light
非常 卓越 是 一个 最近 已采用 机器 哪个 “ 倾倒 极端主义者 - 紫色 光
[θru:] [ə; eɪ]['fʌn(ə)l] [daʊn] [ðə; ði] [θroʊt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['peɪʃ(ə)nt] .
through a funnel down the throat of a patient .
通过 一个 漏斗 向下 这 喉 的 一个 病人 .

最近采用的一种非常引人注目的机器是“将紫外线通过漏斗注入患者的喉咙”。

” [ðə; ði] [nu:] [ˌæpə'rætəs] , [fɜ:rst] [ju:st] [ɪn] ['lʌndən] , [ɪz] [ɪm'plɔɪd] [fɔ:r; fər] ['tri:tmənt] [ʌv; əv] ['veriəs]
” The new apparatus , first used in London , is employed for treatment of various
” 这 新的 设备 , 第一的 用过的 在 伦敦 , 是 受雇 为了 治疗 的 各种各样的
[maʊθ] [ænd; ənd] [θroʊt] [dɪ'zi:zɪz] ,
mouth and throat diseases ,
嘴 和 喉 疾病 ,

“这套新设备最初在伦敦使用，用于治疗各种口腔和咽喉疾病。”

“ [ðʌs] ['meɪkɪŋ] [ˌaɪ 'ti:]['pɑ:səb(ə)l][fɔ:r; fər] ['peɪʃnts] [tu:; tə] [teɪk] [ɪn'tɜ:rn(ə)l][bɑ:ðz][ʌv; əv][ˌɑ:rtɪ'fɪʃ(ə)l]
“ thus making it possible for patients to take internal baths of artificial
“ 因此 制作 它 可能的 为了 患者 到 拿 内部的 浴室 的 人造的
['sʌnlaɪt] ” (['saɪəns] , ['februeri] - , -) .
sunlight ” (Science , February 26 , 1926) .
阳光 ” (科学 , 二月 - , -) .

“从而使患者能够进行人造阳光的内部沐浴”(《科学》，1926 年 2 月 26 日)。

[ɪn] ['ɪŋglənd] , [wer] [ðə; ði][skaɪ][ɪz][soʊ]['ɔ:f(ə)n][ˌoʊvər'klaʊdɪd] ,
In England , where the sky is so often overclouded ,
在 英格兰 , 在哪里 这 天空 是 所以 经常 阴天 ,

在英国，天空经常阴云密布，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz]['nætʃ(ə)rəl] [ðæt] [mʌtʃ] [ə'tenʃ(ə)n] [hæz; həz] [bɪn] ['gɪv(ə)n][tu:; tə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] [reɪ] ['θerəpi]
it is natural that much attention has been given to ultra - violet ray therapy
它 是 自然的 那 很多 注意力 有 到过 给定 到 极端主义者 - 紫色 射线 治疗
.
:
.

紫外线疗法受到广泛关注是自然而然的。

[ə; eɪ]['ri:s(ə)nt] [pres] [dɪ'spætʃ] [telz] [ˌju: 'es] :
A recent press dispatch tells us :
一个 最近的 按 派遣 讲述 我们 :

最近的一份新闻稿告诉我们:

“ ['lʌndən] ['ri:s(ə)ntli][hæd; həd] - [kən'sekjətɪv] [deɪz] [ɑ:n]
“ London recently had 23 consecutive days on
“ 伦敦 最近 有 - 连续的 天 在

“伦敦最近连续23天……”

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 62]
[页 -]

[第62页]

[wɪtʃ] [noʊ] [bi:m] [ʌv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kʊd; kəd] [fɔ:rs] [ɪts] [wei] [θru:] [ðə; ði]['mænt(ə)l][ʌv; əv] [klaʊd]
which no beam of the sun could force its way through the mantle of cloud
哪个 不 光束 的 这 太阳 可以 力量 它是 方式 通过 这 地幔 的 云
[ænd; ənd] [fɑ:g] [wɪtʃ] [spred] ['oʊvər] [ðæt] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] ['ɪŋglənd] .
and fog which spread over that section of England .
和 多雾路段 哪个 传播 超过 那 部分 的 英格兰 .

英格兰那片地区被厚厚的云雾笼罩，一丝阳光也无法穿透。

[naʊ] [ðə; ði] ['brɪtnz] [ɑːr; ər] ['meɪkɪŋ] [ˌɑːrtɪ'fɪʃ(ə)l] [sʌnz] [ðæt] [meɪ] [biː; bi][ə'veɪləb(ə)l][fɔːr; fər][bəuθ] ['ɪndɔːr]

Now	the	Britons	are	making	artificial	suns	that	may	be	available	for	both	indoor
现在	这	英国人	是	制作	人造的	太阳	那	可能	是	可用的	为了	两个都	室内的

[ænd; ənd] ['aʊtdɔːr] [ɪˌluːmɪ'neɪʃn] .

and	outdoor	illumination	.
和	户外的	照明	.

现在英国人正在制造人造太阳，这种太阳可能既可用于室内照明，也可用于室外照明。

[ɑːrk] [laɪts] ['θroʊɪŋ] ['paʊərf(ə)l] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ['reɪz] [ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [ɪn'stɔːld] [ɪn] ['bjuːti] [ʃɑːps]

Arc	lights	throwing	powerful	ultra	-	violet	rays	are	being	installed	in	beauty	shops
弧	灯	投掷	强大的	极端主义者	-	紫色	射线	是	存在	已安装	在	美丽	商店

[ænd; ənd][hoʊ'tel] ,

and	hotels	,
和	酒店	,

美容院和酒店正在安装能发出强紫外线的弧光灯。

[ænd; ənd]['peitrənz][ɑːr; ər]['gɪv(ə)n] [ˌɑːpər'tuːnəti] [tuː; tə] [beɪð] [ðer; ðər] ['bɑːdɪz] [ɪn] [ðɪs] ['brɪliəns] .

and	patrons	are	given	opportunity	to	bathe	their	bodies	in	this	brilliance	.
和	顾客	是	给定	机会	到	洗澡	他们的	身体	在	这	辉煌	.

顾客们有机会沉浸在这光辉之中。

[ðiːz] ['reɪz] [ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [bil] [æz; əz] [mɔːr] ['poʊt(ə)nt][ðæn; ðən] [sʌn] [bɑːðz] ,

These	rays	are	being	billed	as	more	potent	than	sun	baths	,
这些	射线	是	存在	账单	作为	更多的	强效	比	太阳	浴室	,

据称，这些射线比日光浴更有效。

[ænd; ənd] ['sɪtəznz] [huː] [hæv; həv] [smɔːl] [tʃæns] [tuː; tə] [siː] [ðə; ði][ɔːrb][ʌv; əv] [deɪ] [get][ðer; ðər]

and	citizens	who	have	small	chance	to	see	the	orb	of	day	get	their
和	公民	WHO	有	小的	机会	到	看	这	球体	的	天	得到	他们的

['sʌnʃaɪn] [ænd; ənd][ðer; ðər]['medɪs(ə)n][æt; ət][wʌn] [swuːp] .

sunshine	and	their	medicine	at	one	swoop	.
阳光	和	他们的	药品	在	一	俯冲	.

而那些很少有机会见到太阳的市民，则可以同时享受阳光和药物。

" [tuː] ['ɪndiən] ['saɪəntɪsts] , [es] . [es] . [ˌbɑːt'nɑːgər][ænd; ənd][ɑːr] . [biː] . ['læl] , [ʌv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]

"	Two	Indian	scientists	,	S	.	S	.	Bhatnagar	and	R	.	B	.	Lal	,	of	the	University
"	二	印度	科学家	,	S	.	S	.	巴特纳加尔	和	拉	.	B	.	拉尔	,	的	这	大学

[ʌv; əv][ðə; ði][pʌn'dʒɑːb; 'pʌndʒɑːb] ,

of	the	Punjab	,
的	这	旁遮普邦	,

"旁遮普大学的两名印度科学家，SS Bhatnagar 和 RB Lal，

[lə'hɔːr] , [dɪ'skʌvərd] [ɪn] - [ðæt] [dʒəːmz] [groʊ] ['fæstər] [wen] [ɪk'spoʊzd][tuː; tə] " ['pəuləraizd] " [laɪt]

Lahore	,	discovered	in	1925	that	germs	grow	faster	when	exposed	to	"	polarized	"	light
拉合尔	,	发现	在	-	那	细菌	生长	快点	什么时候	裸露	到	"	偏振	"	光

[ðæn; ðən][tuː; tə]['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] .

than	to	ordinary	light	.
比	到	普通的	光	.

拉合尔于 1925 年发现，细菌在"偏振光"照射下比在普通光照射下生长得更快。

(['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] — [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌndjələˌtɔːri] ['θiːəri] — [ɪz] [duː] [tuː; tə] [vaɪ'breɪʃnz]

(	Ordinary	light	—	according	to	the	undulatory	theory	—	is	due	to	vibrations
(	普通的	光	—	根据	到	这	波动	理论	—	是	到期的	到	振动

['trænzvɜːrs] [tuː; tə][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði] [reɪ] ,

transverse	to	the	direction	of	the	ray	,
横	到	这	方向	的	这	射线	,

（根据波动理论，普通光是由垂直于光线方向的振动引起的，

[bʌt; bət]['veriɪŋ; 'væriɪŋ][soʊ]['ræpɪdli][æz; əz][tu:; tə] [ʃoʊ] [noʊ][pər'tɪkjələr][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][ðer; ðər]

but	varying	so	rapidly	as	to	show	no	particular	direction	of	their
但	变化	所以	快速	作为	到	展示	不	特别的	方向	的	他们的

[oʊn] ,

own	,
自己的	,

但它们变化如此之快，以至于没有显示出任何特定的方向。

[ðə; ði] [frʌnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt] - [weɪvz] ['krɪˌskrɔsɪŋ] [æt; ət][ɔ:l] ['æŋglz] .

the	fronts	of	the	light	-	waves	crisscrossing	at	all	angles	.
这	前线	的	这	光	-	波浪	纵横交错	在	全部	角度	.

光波的波前以各个角度交错。

[wen] , [baɪ]['eni] [mi:nz] , [ði:z] [vaɪ'breɪʃnz] [ɑ:r; ər]['gɪv(ə)n][ə; eɪ] ['defɪnət] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ,

When	,	by	any	means	,	these	vibrations	are	given	a	definite	direction	,
什么时候	,	经过	任何	方法	,	这些	振动	是	给定	一个	定	方向	,

当这些振动通过任何方式被赋予一个明确的方向时，

[ðə; ði] [laɪt] [ɪz] [sed] [tu:; tə][bi:; bi]['pəuləraizd] ,

the	light	is	said	to	be	polarized	,
这	光	是	说	到	是	偏振	,

这种光被称为偏振光。

[ðə; ði] [frʌnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [weɪvz] ['bi:ɪŋ] [ɔ:l] [ə'reɪndʒd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ,

the	fronts	of	the	waves	being	all	arranged	in	the	same	direction	,
这	前线	的	这	波浪	存在	全部	安排	在	这	相同的	方向	,

所有波浪的波前都朝同一方向排列，

[ðoʊ] [ðə; ði] [pæθ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['reɪz] [meɪ] [bi:; bi] [pleɪn] , [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , ['sɜ:rkjələr] , [ɔ:r]['roʊtəri] ,

though	the	path	of	the	rays	may	be	plane	,	elliptical	,	circular	,	or	rotary	,
尽管	这	小路	的	这	射线	可能	是	飞机	,	椭圆形	,	圆	,	或者	旋转	,

虽然光线的路径可以是平面的、椭圆的、圆形的或旋转的，

[ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv][ˌpoʊlərə'zeɪʃn] [ɪm'plɔɪd] .)

according	to	the	method	of	polarization	employed	.	)
根据	到	这	方法	的	极化	受雇	.	)

根据所采用的偏振方法。）

[ðə; ði]['ɪndiən] [ɪk'spɛrəˌmɛntɝz] [tʊk] ['kʌltʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒə:mz][ʌv; əv] ['taɪfɔɪd] ['fi:vər][ænd; ənd]

The	Indian	experimenters	took	cultures	of	the	germs	of	typhoid	fever	and
这	印度	实验者	采取	文化	的	这	细菌	的	伤寒	发烧	和

['kɑ:lərə] , [ænd; ənd]

cholera	,	and
霍乱	,	和

印度实验人员提取了伤寒和霍乱的病菌培养物，

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	63	]
[	页	-	]

[第63页]

[ɪk'spoʊzd][wʌn][set][tu:; tə]['ɔ:rd(ə)neri] [laɪt] , [ænd; ənd] [ə'nʌðər] [tu:; tə][ə; eɪ] [bi:m] [ʌv; əv]['pəuləraizd]

exposed	one	set	to	ordinary	light	,	and	another	to	a	beam	of	polarized
裸露	一	放	到	普通的	光	,	和	其他	到	一个	光束	的	偏振

[laɪt] .

light	.
光	.

将其中一组曝光于普通光下，另一组曝光于偏振光束下。

[ðə; ði]['lætər] ['mʌltɪplaɪd] [mʌtʃ] ['fæstər][ðæn; ðən][dɪd][ðə; ði][dʒə:mz]['ʌndər]['ɔ:rd(ə)neri] [laɪt] .

The	latter	multiplied	much	faster	than	did	the	germs	under	ordinary	light	.
这	后者	乘以	很多	快点	比	做过	这	细菌	在下面	普通的	光	.

在普通光照下，后者的繁殖速度比细菌快得多。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ['demənstreɪtɪd] [ɪn] - [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [ɪ'lɪzəbəθ] [es] . ['sɛmənz] , [ʌv; əv] ['bedfərd]

It	was	demonstrated	in	1925	by	Dr	.	Elizabeth	S	.	Semmens	,	of	Bedford
它	曾是	已证明	在	-	经过	博士	.	伊丽莎白	S	.	塞门斯	,	的	贝德福德

['kɑːlɪdʒ] ,

College	,
大学	,

这项技术于1925年由贝德福德学院的伊丽莎白·S·塞门斯博士进行了演示。

['lʌndən] , [ðæt] [ðə; ði][daɪ'dʒestʃən][ʌv; əv] [stɑːrtʃ] [teɪks] [pleɪs] [mɔːr] ['redɪli] ['ʌndər] ['pəuləraizd] [laɪt]

London	,	that	the	digestion	of	starch	takes	place	more	readily	under	polarized	light
伦敦	,	那	这	消化	的	淀粉	需要	地方	更多的	容易	在下面	偏振	光

[ðæn; ðən][ɪn]['ɔːrd(ə)neri] [laɪt] .

than	in	ordinary	light	.
比	在	普通的	光	.

伦敦方面表示，淀粉在偏振光下比在普通光下更容易消化。

[prə'lɔːŋd] [ɪk'spoʊʒər][tuː; tə][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] [wɪl] [dɪ'strɔɪ] ['eni][dʒəːmz] [noʊn] [tuː; tə]

Prolonged	exposure	to	the	ultra	-	violet	rays	will	destroy	any	germs	known	to
延长	接触	到	这	极端主义者	-	紫色	射线	将要	破坏	任何	细菌	已知	到

['saɪəns] .

science	.
科学	.

长时间暴露在紫外线下会杀死科学已知的所有细菌。

(['kæθoʊd] ['reɪz] — [wɪtʃ] [ɑːr; ər] ['ʃɔːrtər] [ðæn; ðən] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] — [wɪl] [kɪl] [nɑːt]['oʊnli]

(	Cathode	rays	—	which	are	shorter	than	ultra	-	violet	rays	—	will	kill	not	only
(	阴极	射线	—	哪个	是	较短	比	极端主义者	-	紫色	射线	—	将要	杀	不是	仅有的

[dʒəːmz] , [bʌt; bət]['ɪnsekts][æz; əz] [wel] ,

germs	,	but	insects	as	well	,
细菌	,	但	昆虫	作为	出色地	,

（阴极射线——波长比紫外线短——不仅可以杀死细菌，还可以杀死昆虫，

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [dɪ'vaɪs] [dɪ'veləpt] [baɪ][prɑːf] . ['dʌbljuː] . [diː] . ['kuːlɪdʒ] .)

by	means	of	a	device	developed	by	Prof	.	W	.	D	.	Coolidge	.	)
经过	方法	的	一个	设备	发达	经过	教授	.	W	.	D	.	柯立芝	.	)

（通过W.D.柯立芝教授开发的一种装置。）

“ [bæk'tɪriə] , ” [sez] ['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['kuːlɪdʒ] , “ [hæv; həv] [bɪn] [reɪd] ,

“	Bacteria	,	”	says	Dr	.	Coolidge	,	“	have	been	rayed	,
“	细菌	,	”	说道	博士	.	柯立芝	,	“	有	到过	射线	,

“细菌，”库利奇博士说，“已经被射线照射过，

[ænd; ənd][æn; ən][ɪk'spoʊʒər][ʌv; əv][ə; eɪ] [tenθ] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd][hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [sə'fɪʃ(ə)nt]

and	an	exposure	of	a	tenth	of	a	second	has	been	found	sufficient
和	一个	接触	的	一个	第十	的	一个	第二	有	到过	成立	充足的

[tuː; tə] [kɪl] ['iːv(ə)n] ['haɪli] [rɪ'zɪstənt] [bæk'tɪriəl] [spɔːz] .

to	kill	even	highly	resistant	bacterial	spores	.
到	杀	甚至	高度	抵抗的	细菌	孢子	.

研究发现，只需十分之一秒的照射即可杀死即使是高度耐药的细菌孢子。

[fruːt] [flaɪz] , [ə'pɑːn] ['biːɪŋ] [reɪd] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [smɔːl] ['frækʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd] , ['ɪnstəntli] [ʃoʊd]

Fruit	flies	,	upon	being	rayed	for	a	small	fraction	of	a	second	,	instantly	showed
水果	苍蝇	,	之上	存在	射线	为了	一个	小的	分数	的	一个	第二	,	即刻	显示

['ɔːlmoʊst] [kəm'pliːt] [kə'læps] ,

almost	complete	collapse	,
几乎	完全的	坍塌	,

果蝇被射线照射不到一秒钟，就会立即几乎完全崩溃。

[ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['aʊərz][wɜːr; wər] [ded] .

and	in	a	few	hours	were	dead	.
和	在	一个	很少	小时	是	死的	.

几个小时后，他们就死了。

" [ðɪs] [meɪ] [liːd] [tuː; tə][ðə; ði][ˌæplɪˈkeɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['kæθoʊd]['reɪz][æz; əz][ə; eɪ]['dʒɜːrmɪsaɪd] ,

"	**This**	**may**	**lead**	**to**	**the**	**application**	**of**	**cathode**	**rays**	**as**	**a**	**germicide**	**,**
"	这	可能	带领	到	这	应用	的	阴极	射线	作为	一个	杀菌剂	,

"这或许会促使人们将阴极射线应用于杀菌领域。"

[bʌt; bət][ðer; ðər] [ɪˈfekt] [ɑːn] ['haɪər] [fɔːrmz][ʌv; əv][laɪf] [ʃoʊz] [ðæt][ðer; ðər] [ˌʌn'skɪld] [juːz] [wʊd] [biː; bi]

but	**their**	**effect**	**on**	**higher**	**forms**	**of**	**life**	**shows**	**that**	**their**	**unskilled**	**use**	**would**	**be**
但	他们的	影响	在	更高	表格	的	生活	演出	那	他们的	非熟练工	使用	会	是

[moʊst]['deɪndʒərəs] .

most	**dangerous**	**.**
最多	危险的	.

但它们对高等生物的影响表明，不熟练地使用它们将极其危险。

[fɔːr; fər][ɪgˈzæmp(ə)l] , ['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['kuːlɪdʒ] [rɪˈleɪts] :

For	**example**	**,**	**Dr**	**.**	**Coolidge**	**relates**	**:**
为了	例子	,	博士	.	柯立芝	相关	:

例如，库利奇博士讲述道：

" [ðə; ði] [ɪr] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['ræbɪt] [wʌz; wəz] [reɪd] ['oʊvər][ə; eɪ]['sɜːrkjələr]['eriə][wʌn]['sentɪmiːtər] [ɪn]

"	**The**	**ear**	**of**	**a**	**rabbit**	**was**	**rayed**	**over**	**a**	**circular**	**area**	**one**	**centimeter**	**in**
"	这	耳朵	的	一个	兔子	曾是	射线	超过	一个	圆	区域	一	厘米	在

[daɪˈæmɪtər][fɔːr; fər][wʌn]['sekənd] .

diameter	**for**	**one**	**second**	**.**
直径	为了	一	第二	.

"用射线照射一只兔子的耳朵，照射直径为一厘米的圆形区域，持续一秒钟。

['æftər] ['sevrəl] [deɪz] [ə; eɪ][skæb] [fɔːrmd] [wɪtʃ] [fel] [ɔːf][ə; eɪ] [fjuː] [deɪz] ['leɪtər] ,

After	**several**	**days**	**a**	**scab**	**formed**	**which**	**fell**	**off**	**a**	**few**	**days**	**later**	**,**
后	一些	天	一个	痂	形成	哪个	跌倒	离开	一个	很少	天	之后	,

几天后结痂，又过了几天脱落。

['teɪkɪŋ] [ðə; ði] [her] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'tiː] .

taking	**the**	**hair**	**with**	**it**	**.**
采取	这	头发	和	它	.

连头发也一起带走了。

[tuː] [wiːks] ['leɪtər][ə; eɪ][prə'fjuːs] [groʊθ] [ʌv; əv] [snoʊ] - [waɪt] [her] ['stɑːrtɪd] [wɪtʃ] [suːn] [bɪ'keɪm]

Two	**weeks**	**later**	**a**	**profuse**	**growth**	**of**	**snow**	**-**	**white**	**hair**	**started**	**which**	**soon**	**became**
二	周	之后	一个	丰富的	生长	的	雪	-	白色的	头发	开始	哪个	很快	成为

[mʌtʃ] [lɔːŋgər][ðæn; ðən][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [greɪ] [her] .

much	**longer**	**than**	**the**	**original**	**gray**	**hair**	**.**
很多	更长	比	这	原来的	灰色的	头发	.

两周后，开始大量长出雪白的头发，而且很快就比原来的灰发长得多。

[əˈnʌðər] ['eriə] [wʌz; wəz] [reɪd] [fɔːr; fər] - ['sekəndz; sɪ'kɑːndz] .

Another	**area**	**was**	**rayed**	**for**	**50**	**seconds**	**.**
其他	区域	曾是	射线	为了	-	秒	.

另一区域被照射了50秒。

[ɪn] [ðɪs]

In	**this**
在	这

在此

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**Pg**	**64**	**]**
[	页	-	]

[第64页]

[keɪs] , [skæbz] [dɪ'veləpt] [ɑ:n][bəuθ][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪr] , [wɪtʃ] [skæbz]['leɪtər][fel] [aʊt] , ['li:vɪŋ]

case	,	scabs	developed	on	both	sides	of	the	ear	,	which	scabs	later	fell	out	,	leaving
案件	,	痂皮	发达	在	两个都	侧面	的	这	耳朵	,	哪个	痂皮	之后	跌倒	出去	,	离开

[ə; eɪ][hoʊl] .

a	hole	.
一个	洞	.

病例中，耳朵两侧都长出了痂皮，痂皮后来脱落，留下了一个洞。

[ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv] [ðɪs] [hoʊl][ɪz] [naʊ] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ] [snoʊ] - [waɪt] [her] .

The	edge	of	this	hole	is	now	covered	with	snow	-	white	hair	.
这	边缘	的	这	洞	是	现在	涵盖	和	雪	-	白色的	头发	.

这个洞口的边缘现在覆盖着雪白的毛发。

" [ə; eɪ] ['veri] ['ɪntrəstɪŋ] ['prɑ:bləm][tu:; tə] ['saɪəntɪsts] [rɪ'leɪts] [tu:; tə][ðə; ði] ['kwestʃən] [æz; əz][tu:; tə]

"	A	very	interesting	problem	to	scientists	relates	to	the	question	as	to
"	一个	非常	有趣的	问题	到	科学家	相关	到	这	问题	作为	到

['weðər] [ɔ:r][nɑ:t]['ɪnsekts][ɑ:r; ər]['kʌlər] - [blaɪnd] .

whether	or	not	insects	are	color	-	blind	.
无论	或者	不是	昆虫	是	颜色	-	瞎的	.

"科学家们非常感兴趣的一个问题是，昆虫是否是色盲。"

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] [ðæt] [wi:; wi] [naʊ] [hæv; həv][æt; ət] [li:st] [ə; eɪ]['pɑ:rʃ(ə)l] ['ænsər] [tu:; tə] [ðɪs] [vekst]

It	may	be	that	we	now	have	at	least	a	partial	answer	to	this	vexed
它	可能	是	那	我们	现在	有	在	至少	一个	部分的	回答	到	这	烦恼

['kwestʃən] ,

question	,
问题	,

或许我们现在至少对这个棘手的问题有了部分答案。

[ænd; ənd][ɪn][tɜ:rmz][ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .

and	in	terms	of	ultra	-	violet	radiations	.
和	在	条款	的	极端主义者	-	紫色	辐射	.

以及紫外线辐射方面。

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . [fræŋk][i:] . [i:] . ['gɝ:mən] , [ʌv; əv] [kɔ:r'nel] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ,

Dr	.	Frank	E	.	E	.	Germann	,	of	Cornell	University	,
博士	.	坦率	E	.	E	.	格尔曼	,	的	康奈尔大学	大学	,

康奈尔大学的 Frank EE Germann 博士，

[kɔ:lz] [ə'tenʃ(ə)n] [tu:; tə][sʌm; səm]['ri:s(ə)nt][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [wɪtʃ]

calls	attention	to	some	recent	experiments	which
呼叫	注意力	到	一些	最近的	实验	哪个

[ʃoʊ] [kən'klu:sɪvli] [ðæt] [æt; ət] [li:st] [wʌn][kaɪnd][ʌv; əv]['ɪnsekts] ([flaɪz]) [hæv; həv][ə; eɪ][reɪndʒ][ʌv; əv]

show	conclusively	that	at	least	one	kind	of	insects	(	flies	)	have	a	range	of
展示	最终	那	在	至少	一	种类	的	昆虫	(	苍蝇	)	有	一个	范围	的

['vɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ,

vision	in	the	ultra	-	violet	,
想象	在	这	极端主义者	-	紫色	,

提请注意最近的一些实验，这些实验确凿地表明，至少有一种昆虫（苍蝇）具有紫外线视觉范围。

[dʒʌst][æz; əz][wi:; wi][hæv; həv][ɪn][ðə; ði]['vɪzəb(ə)l] ['spektrəm] .

just	as	we	have	in	the	visible	spectrum	.
只是	作为	我们	有	在	这	可见的	光谱	.

正如我们在可见光谱中看到的那样。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz]['ɔ:lsoʊ] [meɪd] " ['pɜ:rfɪktli] ['evɪdənt] [ðæt] ['flaʊərz] [du:][hæv; həv][ðer; ðər] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk]

It	was	also	made	"	perfectly	evident	that	flowers	do	have	their	characteristic
它	曾是	还	制成	"	完美	明显	那	花朵	做	有	他们的	特征

['ʌltrə] - ['vaɪələt][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] " (['saɪəns] ,

ultra	-	violet	radiations	"	(	Science	,
极端主义者	-	紫色	辐射	"	(	科学	,

研究还"完全证实了花朵确实具有其特有的紫外线辐射"(《科学》杂志，1999年)。

[mɑːrtʃ] - , - , [peɪdʒ] -) .
March 26 , 1926 , page 325) .
行进 - , - , 页 -) .

1926年3月26日，第325页）。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [duː] “ [tuː; tə]['aʊər; ɑːr] [oʊn] ['iːgətɪzəm] [ðæt] [wiː; wi] [kɔːl] [ðə; ði]['ɪnsekt] ['kʌlər] - [blaɪnd] .
It is due “ to our own egotism that we call the insect color - blind .
它 是 到期的 “ 到 我们的 自己的 自负 那 我们 称呼 这 昆虫 颜色 - 瞎的 .

“正是由于我们自身的自负，我们才称昆虫为色盲。”

” [ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [taɪp] [ʌv; əv]['ɪnsekt] [maɪt] [ɪn] [riˈæləti] [biː; bi] ['vɪzɪtɪŋ] ['flaʊərz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['kʌlər]
” A given type of insect might in reality be visiting flowers of the same color
” 一个 给定 类型 的 昆虫 可能 在 现实 是 访问 花朵 的 这 相同的 颜色
[æz; əz] [fɑːr] [æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [wʌz; wəz] [kən'sɜːrnd] ,
as far as it was concerned ,
作为 远的 作为 它 曾是 担心的 ,

“就某种昆虫而言，它实际上可能正在访问相同颜色的花朵。”

[waɪl] [tuː; tə] [ˌjuː 'es] [ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrd] [tuː; tə] [biː; bi] ['vɪzɪtɪŋ] ['flaʊərz] [ʌv; əv] [ɔːl] ['kʌlɚz] .
while to us it appeared to be visiting flowers of all colors .
尽管 到 我们 它 出现 到 是 访问 花朵 的 全部 颜色 .

而我们却觉得它在欣赏各种颜色的花朵。

“ [maɪt] [nɑːt] [tuː] ['flaʊərz] , [wʌn] [red] [ænd; ənd] [wʌn] [bluː] ,
“ Might not two flowers , one red and one blue ,
“ 可能 不是 二 花朵 , 一 红色的 和 一 蓝色的 ,

“或许不是两朵花，一朵红色，一朵蓝色，

[bəuθ] [gɪv] [aʊt] [ðə; ði] [seɪm] [gruːp] [ʌv; əv] [weɪv] [leŋθs] [ɪn] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ,
both give out the same group of wave lengths in the ultra - violet ,
两个都 给 出去 这 相同的 团体 的 海浪 长度 在 这 极端主义者 - 紫色 ,

两者都发出相同波长范围的紫外线。

[ænd; ənd] [ðʌs] [biː; bi] [aɪ'dentɪk(ə)l] [ɪn] ['kʌlər] [tuː; tə] [æn; ən] ['ɪnsekt] ['siːɪŋ] ['oʊnli] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]
and thus be identical in color to an insect seeing only the ultra - violet
和 因此 是 完全相同的 在 颜色 到 一个 昆虫 看到 仅有的 这 极端主义者 - 紫色
?
?
?

因此，它们的颜色会与只能看到紫外线的昆虫的颜色完全相同吗?

[mɔːr'oʊvər] ,
Moreover ,
而且 ,

而且，

[wʌt] [ɪz] [tuː; tə] [prɪ'vent] [tuː] ['dɪfrənt] [kaɪndz] [ʌv; əv] [red] ['flaʊərz] [frʌm; frəm] ['gɪvɪŋ] [aʊt] [tuː]
what is to prevent two different kinds of red flowers from giving out two
什么 是 到 防止 二 不同的 种类 的 红色的 花朵 从 给予 出去 二
[ɪn'taɪərli] ['dɪfrənt] [sets] [ʌv; əv] [weɪv] [leŋθs] [ɪn] [ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ,
entirely different sets of wave lengths in the ultra - violet ,
完全 不同的 套 的 海浪 长度 在 这 极端主义者 - 紫色 ,

如何防止两种不同的红色花朵发出两组完全不同的紫外线波长?

[ænd; ənd] [ðʌs] [ə'piəriŋ] [tuː; tə] [hæv; həv] [ɪn'taɪərli] ['dɪfrənt] ['kʌlɚz] [tuː; tə] [æn; ən] ['ɪnsekt] ?
and thus appearing to have entirely different colors to an insect ?
和 因此 出现 到 有 完全 不同的 颜色 到 一个 昆虫 ?

因此，在昆虫看来，它们的颜色似乎完全不同?

” [ɪn] [ə; eɪ] ['veri] ['riːəl] [sens] ,
” In a very real sense ,
” 在 一个 非常 真实的 感觉 ,

“从某种意义上说，

['saɪəns] [ɪz]['oʊnli][æt; ət][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [dis'kʌvəriz] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [jet] [meɪk] [ɪn][ɪts]
science is only at the beginning of the discoveries it will yet make in its
科学 是 仅有的 在 这 开始 的 这 发现 它 将要 然而 制作 在 它是
[ɪnvestɪ'geɪʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['neɪtʃər][ænd; ənd]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] ['ʌltrə] - ['vaɪələt] ,
investigations of the nature and action of ultra - violet ,
调查 的 这 自然 和 行动 的 极端主义者 - 紫色 ,

科学对紫外线的性质和作用的研究才刚刚开始，未来还有许多发现等待着它。

['kæθoʊd] [ænd; ənd][eks] - ['reɪz] .
cathode and X - rays .
阴极 和 X - 射线 .

阴极射线和X射线。

['futnəuts] : [[θriː]]
FOOTNOTES : [3]
脚注 : [3]

脚注：[3]

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ɪntrəstɪŋ] [tuː; tə][noʊt][ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃ(ə)n] [ðæt] - [ænd; ənd] [mə'kwɑːˌriː] [hæv; həv]
It is interesting to note in this connection that Kuzelmass and McQuarrie have
它 是 有趣的 到 笔记 在 这 联系 那 - 和 麦奎里 有
[sə'dʒestɪd] [ðæt] [ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv][ˌsiː oʊ 'diː]['lɪvər][ɔɪl] ['gɪvz] [raɪz][tuː; tə] ['ʌltrə] - ['vaɪələt][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n] .
suggested that oxidation of cod liver oil gives rise to ultra - violet radiation .
建议 那 氧化 的 鳕鱼 肝 油 给予 上升 到 极端主义者 - 紫色 辐射 .

值得注意的是，Kuzelmass 和 McQuarrie 曾提出，鳕鱼肝油的氧化会产生紫外线辐射。

([siː] ['saɪəns] , [sep'tembər] - , - .) [[fɔːr]]
(See Science , September 19 , 1924 .) [4]
(看 科学 , 九月 - , - .) [4]

（参见《科学》杂志，1924 年 9 月 19 日。）[4]

['peɪpər] [riːd] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] 66th ['miːtɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'merɪkən] ['kemɪk(ə)l] [sə'saɪəti] , [held][ɪn]
Paper read before the 66th meeting of the American Chemical Society , held in
纸 读 前 这 66th 会议 的 这 美国人 化学 社会 , 握住 在
[mɪl'wɔːki] ,
Milwaukee ,
密尔沃基 ,

在密尔沃基举行的美国化学学会第66届会议上宣读的论文

[wɪs] . , [sep'tembər] 10th [tuː; tə] 14th , - . [[faɪv]]
Wis . , September 10th to 14th , 1923 . [5]
威斯 . , 九月 10th 到 14th , - . [5]

威斯康星州，1923 年 9 月 10 日至 14 日。[5]

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

X射线、紫外线和其他射线(X-ray, violet ray, and other rays)
第3/3页

['draɪv, 'dɑ:ktɚ] . ['hæri:ɛt] [tʃɪk] [ænd; ənd][hɜ:r; hər][ˌsi: 'oʊ] - ['wɜ:rkərz][ʌv; əv][ðə; ði] [vi'enə] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]

Dr	.	Harriette	Chick	and	her	co	-	workers	of	the	Vienna	University
博士	.	哈丽特	小鸡	和	她	合作	-	工人	的	这	维也纳	大学

[tʃaɪld] ['klɪnɪk] [dɪ'skʌvərd] , [fɜ:rst] ,

Child	Clinic	discovered	,	first	,
孩子	诊所	发现	,	第一的	,

维也纳大学儿童诊所的哈里特·奇克博士和她的同事们首先发现：

[ðæt] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌsi: oʊ 'di:]['lɪvər][ɔɪl][ɑ:n][ðə; ði][boʊn] - ['li:ʒnz] [ʌv; əv] ['rɪkɪts] [hæz; həz][æn; ən]

that	the	action	of	cod	liver	oil	on	the	bone	-	lesions	of	rickets	has	an
那	这	行动	的	鳕鱼	肝	油	在	这	骨	-	病变	的	疳	有	一个

[ɪg'zækt] ['pærəlel] [ɪn] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌltrə] - ['vaɪələt]['reɪz] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] ,

exact	parallel	in	that	of	the	ultra	-	violet	rays	of	sunlight	,
精确的	平行线	在	那	的	这	极端主义者	-	紫色	射线	的	阳光	,

鳕鱼肝油对佝偻病骨病变的疗效与阳光中的紫外线疗效完全一致。

[ɔ:r][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪz][frʌm; frəm][ə; eɪ]['mɜ:rkjəri] - ['veɪpər][kwɔ:rts][læmp] ; [ænd; ənd] , ['sekənd] ,

or	of	the	rays	from	a	mercury	-	vapor	quartz	lamp	;	and	,	second	,
或者	的	这	射线	从	一个	汞	-	汽	石英	灯	;	和	,	第二	,

或者汞蒸气石英灯发出的光线；其次，

[ðæt] [ðə; ði] [ɔɪl] [ænd; ənd][ðə; ði]['reɪz][wɜ:r; wər][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] ['sʌbstitju:ts] [ðə; ði][wʌn][fɔ:r; fər][ðə; ði]

that	the	oil	and	the	rays	were	effective	substitutes	the	one	for	the
那	这	油	和	这	射线	是	有效的	替代品	这	一	为了	这

['ʌðər] .

other	.
其他	.

石油和射线可以有效地互相替代。

[si:] [maɪ]['mænz] [det] [tu:; tə][ðə; ði][sʌn] , ['lɪt(ə)l] [blu:] [bʊk] [noʊ] . - , [peɪdʒ] - . [[sɪks]]

See	my	Man's	Debt	to	the	Sun	,	Little	Blue	Book	No	.	808	,	page	49	.	[	6	]
看	我的	男人的	债务	到	这	太阳	,	小的	蓝色的	书	不	.	-	,	页	-	.	[	6	]

请参阅我的《男人对太阳的亏欠》，小蓝书第 808 号，第 49 页。[6]

[ðə; ði]['oʊnli] ['kri:tʃər] [ðæt] [hæz; həz] ['pɔ:rfərɪn] [æz; əz][pɑ:rt][ʌv; əv][ɪts]['nɔ:rm(ə)l]['bɑ:di] - ['kʌvərɪŋ] [ɪz]

The	only	creature	that	has	porphyrin	as	part	of	its	normal	body	-	covering	is
这	仅有的	生物	那	有	卟啉	作为	部分	的	它是	普通的	身体	-	覆盖	是

[ə; eɪ]['trɑ:pɪk(ə)l][bɜ:rd] [kɔ:ld] [ðə; ði]['tu:rəˌkoʊ; ˌtu:rə'koʊ] ,

a	tropical	bird	called	the	touraco	,
一个	热带	鸟	称为	这	东亚人	,

唯一一种体表覆盖物中含有卟啉的生物是一种叫做蕉鹃的热带鸟类。

[pɑ:rts][ʌv; əv] [hu:z] ['fɛðɚz] [ɑ:r; ər] [daɪd] [ə; eɪ] ['brɪliənt] [red] [baɪ][ə; eɪ] ['pɔ:rfərɪn] - ['kɑ:pər]

parts	of	whose	feathers	are	dyed	a	brilliant	red	by	a	porphyrin	-	copper
部分	的	谁	羽毛	是	染色	一个	杰出的	红色的	经过	一个	卟啉	-	铜

['kɑ:mpaʊnd] [noʊn] [æz; əz]['tɜ:rəsɪn] .

compound	known	as	turacin	.
化合物	已知	作为	图拉辛	.

其部分羽毛被一种名为图拉辛的卟啉铜化合物染成鲜艳的红色。

[ðɪs] ['pɪgmənt] [ɪz][rɪ'mɑːrkəb(ə)l]['ɔːlsoʊ][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ˌaɪ 'tiː] [siːmz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði]['oʊnli]['nɔːrm(ə)l]
This pigment is remarkable also because it seems to be the only normal
这 颜料 是 卓越 还 因为 它 似乎 到 是 这 仅有的 普通的
[ə'kɜːrəns] [ʌv; əv]['kɑːpər][æz; əz][ə; eɪ] ['kʌlərɪŋ] ['kɑːmpaʊnd][ɪn] ['fɛðɚz] [ɔːr][skɪn] .
occurrence of copper as a coloring compound in feathers or skin .
发生 的 铜 作为 一个 染色 化合物 在 羽毛 或者 皮肤 .

这种色素也很特别，因为它似乎是羽毛或皮肤中铜作为着色化合物的唯一正常存在形式。

['tɜːrəsɪn][ɪz]['sɑːljəb(ə)l][ɪn] [wiːk] ['ælkəlaɪ] ,
Turacin is soluble in weak alkali ,
图拉辛 是 可溶 在 虚弱的 碱 ,

妥拉辛可溶于弱碱，

[soʊ][ðæt] [wen] [ˌaɪ 'tiː][reɪnz][ænd; ənd][ðə; ði][bɜːrd] [kʌmz] ['ɪntuː]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] ['ælkəlaɪn]
so that when it rains and the bird comes into contact with such alkaline
所以 那 什么时候 它 雨 和 这 鸟 来 进入 接触 和 这样的 碱性
['sɑɬjuts] [æz; əz] ['friːkwəntli] [ə'kɜːr] [ɪn]['neɪtʃər] ,
solutes as frequently occur in nature ,
溶质 作为 频繁地 发生 在 自然 ,

因此，当下雨时，鸟类会接触到自然界中经常出现的碱性溶质，

[ðə; ði]['tɜːrəsɪn] ['bliːtʃɪz] [aʊt] !
the turacin bleaches out !
这 图拉辛 漂白剂 出去 !

图拉辛会被漂白掉！

[ɔːl'ðoʊ] ['pɔːrfərɪn] [ɪz] [rer] [æz; əz][ə; eɪ]['nɔːrm(ə)l] ['kʌlərɪŋ] [ɪn][ə'dʌlt; 'ædʌlt] ['ænɪmlz] ,
Although porphyrin is rare as a normal coloring in adult animals ,
虽然 卟啉 是 稀有的 作为 一个 普通的 染色 在 成人 动物 ,

虽然卟啉在成年动物中很少作为正常色素出现，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] ['kɑːmənɪst] ['pɪgmənt] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['ʃɛlz] [ʌv; əv][bɜːrdz] - [egz] .
it is the commonest pigment found in the shells of birds ' eggs .
它 是 这 最常见的 颜料 成立 在 这 贝壳 的 鸟类 - 鸡蛋 .

它是鸟蛋壳中最常见的色素。

['ɔːlmoʊst][ɔːl] [egz] , [frʌm; frəm][ðə; ði] ['hɛnz] [braʊn] [tuː; tə][ðə; ði]['rɑːbənz, 'rɑːbɪnz] [bluː] , [kən'teɪn][ˌaɪ 'tiː]
Almost all eggs , from the hen's brown to the robin's blue , contain it
几乎 全部 鸡蛋 , 从 这 母鸡的 棕色的 到 这 罗宾的 蓝色的 , 包含 它
. [['sɛvən]]
. [7]
. [7]

从母鸡的棕色蛋到知更鸟的蓝色蛋，几乎所有的蛋都含有这种物质。[7]

[ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] ['veri] [ʃɔːrt] [eks] - ['reɪz][wʌz; wəz] ['ækjərətli] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ][ə; eɪ] [nuː]
The length of the very short X - rays was accurately determined by a new
这 长度 的 这 非常 短的 X - 射线 曾是 准确 决定 经过 一个 新的
['meθəd] [dɪ'veləpt] [baɪ]['kɑːmptən][ænd; ənd]['doʊn][ɪn] - ,
method developed by Compton and Doan in 1925 ,
方法 发达 经过 康普顿 和 杜安 在 - ,

1925年，康普顿和多安开发了一种新方法，可以精确测定极短X射线的长度。

[ænd; ənd][wʌz; wəz][faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ə'baʊt] [θriː] ['bɪljənθ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] .
and was found to be about three billionths of an inch .
和 曾是 成立 到 是 关于 三 十亿分之一 的 一个 英寸 .

经测量，其厚度约为十亿分之三英寸。

[-] [noʊts]
Transcriber's Notes
转录员的 笔记

转录者注释

[ˌpiː ˈdʒiː] - [tʃeɪndʒd] : [ɪn] [mɑːrtʃ] , - , ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [aɪ] . [seɪt] ['hɜːʃ]

pg	19	Changed	:	In	March	,	1923	,	Dr	.	I	.	Seth	Hirsh
页	-	已更改	:	在	行进	,	-	,	博士	.	我	.	塞思	赫希

第19页已更改：1923年3月，I. Seth Hirsh博士

[tuː; tə] : [ɪn] [mɑːrtʃ] , - , ['draɪv, 'dɑːktɚ] . [aɪ] . [seɪt] ['hɜːʃ]

to	:	In	March	,	1923	,	Dr	.	I	.	Seth	Hirsch
到	:	在	行进	,	-	,	博士	.	我	.	塞思	赫希

致：1923年3月，I. Seth Hirsch博士

[ˌpiː ˈdʒiː] - [tʃeɪndʒd] : [ʌnˈeɪb(ə)l][tuː; tə][rɪˈfɜːr][tuː; tə][ðer; ðər]['saʊər]

pg	42	Changed	:	unable	to	refer	to	their	soure
页	-	已更改	:	无法	到	参考	到	他们的	来源

第42页已更改：无法引用其来源

[tuː; tə] : [ʌnˈeɪb(ə)l][tuː; tə][rɪˈfɜːr][tuː; tə][ðer; ðər] [sɔːrs]

to	:	unable	to	refer	to	their	source
到	:	无法	到	参考	到	他们的	来源

致：无法提供其来源信息

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神